



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Herramientas digitales y logros de aprendizaje en estudiantes de la  
institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica,  
2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
Maestra en Administración de la Educación**

**AUTORA:**

Gavilano Bernaola, Lucy Elena (ORCID: 0000-0001-8624-6009)

**ASESOR:**

Dr. Asmad Mena, Gimmy Roberto (ORCID: 0000-0001-9630-6511)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LIMA – PERÚ**

2021

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por su presencia en cada momento de mi vida. A mi familia, por su cariño y apoyo incondicional. A mi hijo, quien es mi fuente de fortaleza y mi mayor inspiración para alcanzar muchos logros. Y a todas las personas que me han apoyado y han permitido que el trabajo se realice con éxito.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar un sincero agradecimiento, a Dios por estar siempre a mi lado brindándome salud y fortaleza.

A todas las personas que hicieron posible esta investigación, a todos los docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, permitieron el desarrollo y culminación de este estudio.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Población de estudio	17
Tabla 2. Muestra de estudio	19
Tabla 3. Ficha técnica de la variable herramientas digitales	20
Tabla 4. Baremación	21
Tabla 5. Tabla cruzada de herramientas digitales y logro de aprendizaje	23
Tabla 6. Tabla cruzada de competencia medial genérica y logro de aprendizaje	24
Tabla 7. Tabla cruzada de competencia de comunicación virtual y logro de aprendizaje	25
Tabla 8. Tabla cruzada de competencia de telefonía y logro de aprendizaje	26
Tabla 9. Informe de ajuste de modelo sobre hipótesis general	29
Tabla 10. Pseudo R cuadrado de la hipótesis general	29
Tabla 11. Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 1	30
Tabla 12. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1	30
Tabla 13. Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 2	31
Tabla 14. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2	31
Tabla 15. Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 3	32
Tabla 16. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3	32

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Gráfico de barras de herramientas digitales y logro de aprendizaje	23
Figura 2. Gráfico de barras de la competencia medial genérica y logro de aprendizaje	24
Figura 3. Gráfico de barras de competencia medial genérica y logro de aprendizaje	25
Figura 4. Gráfico de barras de competencia de telefonía y logro de aprendizaje	26

## Resumen

El presente trabajo titulado: Herramientas digitales y logros de aprendizaje en estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021, tuvo como objetivo determinar la influencia de las herramientas digitales en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

De tipo aplicado, de nivel explicativo, de enfoque cuantitativo, de método hipotético-deductivo y de diseño no experimental, correlacional causal, transeccional. La población estuvo formada por 539 estudiantes de nivel secundaria y por muestreo probabilístico estratificado se determinó la muestra que la conformó 225 estudiantes. Para el recojo de información se utilizó como técnica a la encuesta y revisión documental, como instrumentos se seleccionó al cuestionario para herramientas digitales validado por expertos y determinado su confiabilidad por el alfa de Cronbach y los registros auxiliares para logro de aprendizaje.

Luego del análisis de resultados se pudo afirmar que las herramientas digitales no influyen significativamente en el logro de aprendizaje, de acuerdo al nivel de significancia de la prueba de regresión logística ordinal de 0.261, no rechazando la hipótesis nula, asimismo con un Pseudo R cuadrado de Cox y Snell de 1,2% de Nagelkerke de 1,4%.

**Palabras clave:** Herramientas digitales, logro de aprendizaje, enseñanza-aprendizaje

## **Abstract**

The present work entitled: Digital tools and learning achievement in students of the educational institution Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021, had as objective to determine the influence of digital tools in the learning achievement of the students of the educational institution Nuestra Señora del Rosario.

The study was applied, explanatory level, quantitative approach, hypothetico-deductive method and non-experimental design, causal correlational, cross-sectional. The population consisted of 539 high school students and a sample of 225 students was determined by stratified probability sampling. For the collection of information, the survey and documentary review were used as techniques, and as instruments the questionnaire for digital tools was selected, validated by experts and its reliability was determined by Cronbach's alpha and the auxiliary records for learning achievement.

After the analysis of the results it was possible to affirm that digital tools do not significantly influence learning achievement, according to the significance level of the ordinal logistic regression test of 0.261, not rejecting the null hypothesis, also with a Pseudo R square of Cox and Snell of 1.2% of Nagelkerke of 1.4%.

**Keywords:** Digital tools, learning achievement, teaching-learning.



## **I. INTRODUCCIÓN**

La situación actual, representa una gran amenaza para la educación, ya que acrecienta las dificultades de aprendizaje que se vienen arrastrando desde mucho tiempo atrás, el cierre de las escuelas a causa del Covid-19 ha traído consigo la adquisición de bajos niveles de aprendizajes, así como la deserción escolar, todo ello, según el Bando Mundial (2020), agranda la enorme brecha de inequidad perjudicando más aún los resultados educativos.

El Banco Mundial (2019), elaboró un informe sobre la realidad de la educación, donde abordó diversos aspectos de la problemática que afronta la educación y pone en alerta sobre una severa crisis en el aprendizaje, en tal sentido, señaló tres factores que desfavorecen el aprendizaje, en primer lugar los bajos niveles de aprendizaje, reflejados en la prueba PISA, donde se evidencia que las mejoras en este ámbito se dan de forma lenta y poco satisfactoria, asimismo, la malnutrición, las enfermedades, el poco apoyo que se brinda a los docentes y una mala gestión del director son elementos que no permite el impacto deseado sobre el aprendizaje y la crisis en los sistemas internos de la educación, donde priman más los intereses políticos sobre el progreso y el aprendizaje.

Ante ello, se plantearon tres medidas o principios que permitieron reducir la crisis haciendo del aprendizaje una prioridad que debe estar al alcance de todos: Establecer lineamientos de medición del aprendizaje, involucrar a todos los sectores que propician el aprendizaje y estar atentos a las necesidades de los estudiantes promoviendo una buena alimentación, acompañamiento y capacitación docente, delegar capacidad de gestión a los directores y sobre todo pone énfasis en el uso de las tecnología para enseñar según las nuevas necesidades y exigencias del mundo (Banco Mundial, 2019).

Por otro lado, Saavedra y Di Gropello (2021), señalaron que, ante el impacto de la pandemia, la crisis del aprendizaje se ha acrecentado, por ello los gobiernos deben realizar acciones trascendentales y que la pandemia represente la gran oportunidad de transformación, donde los sistemas educativos se fortalezcan y así puedan brindar iguales oportunidades de aprendizaje para todos. Asimismo, Saavedra (2020), señaló que la pandemia representa una potencial amenaza para la educación y aunado a la crisis global de aprendizajes puede afectar a los

estudiantes generando menoscabo en los aprendizajes, acrecentamiento de la deserción, y estudiantes sin acceso al desayuno escolar; siendo los más pobres quienes se verán más afectados.

la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), señaló que, los logros de aprendizaje de los estudiantes de Perú manifestaron un crecimiento sostenido a través de los años, ocupando el puesto 64 de 77 países, así lo refleja el reporte del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) aplicada el 2018, donde los estudiantes fueron evaluados en las competencias de comprensión lectora, matemática y ciencias, obteniendo un promedio de 401, 400 y 404 respectivamente; a pesar de ello, a nivel de Latinoamérica, los resultados de Perú están muy por debajo de los obtenidos por nuestros vecinos países (OCDE, 2019).

Además, la Oficina de la Medición de la Calidad (UMC, 2020a), publicó el informe sobre logros de aprendizaje 2019, donde señaló que en secundaria en mayor cantidad de estudiantes se ubican en nivel de inicio según la medida promedio alcanzada, a la vez se reveló un descenso en lectura, mientras que en matemática y ciencia y tecnología se observa un ligero aumento en función a los resultados del 2018. Cabe mencionar que en el análisis sobre la relación de la gestión escolar y el aprendizaje se destaca que el trabajo colegiado por parte de los docentes influye positivamente y podría favorecer en los aprendizajes de los estudiantes.

Siguiendo la línea del análisis de la UMC (2020a) sobre los logros de aprendizajes, en el departamento de Ica según el reporte de la evaluación censal de estudiantes (ECE) aplicada en el 2019 se indicó, que en las áreas de lectura y matemática los logros de aprendizaje alcanzados lo ubican en el nivel de Inicio mostrando un descenso en la medida promedio alcanzada en la evaluación del 2018, mientras que en el área de ciencia y tecnología hay un ligero crecimiento en la medida promedio, ubicándolo en el nivel en proceso de logros de aprendizajes.

Sobre los resultados obtenidos en la prueba ECE 2019 a nivel institucional. La I.E. Nuestra Señora del Rosario, se situó en el nivel de Inicio, mostrando un ligero descenso en las áreas de lectura y matemática, así como un aumento en ciencia y tecnología en comparación a los resultados del 2018 (UMC, 2020b). En la

coyuntura actual, y siguiendo las directrices del Minedu (2020a) se implementó Aprendo en casa, como recurso, a fin de garantizar la continuidad de la acción educativa y el logro de aprendizajes, mediante la educación a distancia.

La institución educativa Nuestra Señora del Rosario, se encuentra ubicada en el distrito de Pachacútec; brinda el servicio educativo en el nivel secundaria. Un gran número de estudiantes y sus familias se dedican a labores del campo y el trabajo en las agroexportadoras. Ante el actual contexto, se puede evidenciar que los estudiantes muestran un bajo nivel de logro de aprendizajes en las diversas áreas, por ello más del 50% debieron realizar la carpeta de recuperación con la finalidad de consolidar sus aprendizajes.

Por otro lado, según los reportes de conectividad casi el 80% de estudiantes vienen realizando las actividades educativas haciendo uso de un dispositivo móvil o tablet a través del WhatsApp; de los cuales el 40% cuenta con servicio de internet en casa, mientras que los restantes tienen internet de forma intermitente mediante recargas. Así también es importante señalar que, no todos los docentes cuentan con recursos tecnológicos, servicio de internet y en la práctica tienen un conocimiento elemental sobre el uso de herramientas digitales, por ello se viene implementado el taller de fortalecimiento de habilidades digitales a fin de potenciar el trabajo docente.

Por lo descrito, se planteó el siguiente problema general: ¿De qué manera las herramientas digitales influyen en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?, y como problemas específicos: (1) ¿De qué manera la competencia medial genérica influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?, (2) ¿De qué manera la competencia de comunicación virtual influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?, y (3) ¿De qué manera la competencia de telefonía influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?

Asimismo, el presente estudio se justifica desde lo teórico, al permitir ampliar la comprensión sobre las herramientas digitales y el logro de aprendizaje en el

actual contexto a causa de la COVID-19. Para ello se tomó las diferentes teorías, conceptos y definiciones de las herramientas digitales como recursos de apoyo para la educación a distancia a fin de generar aprendizajes de Ricoy et ál. (2010), y los niveles de logro de aprendizaje (Minedu, 2016).

Desde lo práctico, al percibir que el uso de las herramientas digitales se aprecia como un medio para que los estudiantes logren sus aprendizajes y así cumplir con los lineamientos establecidas por el Minedu ante la actual coyuntura, trascendiendo en la calidad del servicio educativo en la modalidad a distancia, siendo reconocida como institución socializadora y formativa, ya que, los docentes asumirán un rol innovador y creativo mediante la aplicación de las herramientas digitales para favorecer el nivel de logro de aprendizaje.

Desde lo metodológico, al emplear técnicas de indagación como el cuestionario y su procesamiento en software. La metodología a usar cumplió con los estándares establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, se estructuraron instrumentos confiables en el recojo de la información y validados por expertos los cuales podrán ser utilizados en futuros estudios. La técnica y métodos a emplear contribuirán al aporte teórico-científico, asumiendo mayor valor en el ámbito pedagógico.

Asimismo, se propuso como objetivo general: Determinar la influencia de las herramientas digitales en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, y como objetivos específicos: (1) Determinar la influencia de la competencia medial genérica en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, (2) Determinar la influencia de la competencia de comunicación virtual en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, y (3) Determinar la influencia de la competencia de telefonía en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

Finalmente, se planteó como hipótesis general: Las herramientas digitales influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, y como

hipótesis específicas: (1) La competencia medial genérica influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, (2) La competencia de comunicación virtual influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021, y (3) La competencia de telefonía influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a los trabajos previos a nivel internacional, Huertas y Pantoja (2016), realizaron un estudio sobre la aplicación de un programa educativo utilizando las TIC, estableciendo su influencia sobre el rendimiento y la motivación de los estudiantes de secundaria, utilizó el método cuasiexperimental, de diseño experimental al aplicar un pretest y posttest con grupo de control. Se empleó un muestreo no probabilístico, con una muestra de 194 estudiantes, donde 97 corresponden al grupo de control y 97 al grupo experimental. Los instrumentos utilizados son: dos cuestionarios, uno para analizar la motivación cuya fiabilidad presenta un coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) de 0.85, y otro para analizar la estrategia de aprendizaje y motivación con una fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). En primer caso, el valor fue de .823. Para el análisis del rendimiento se utilizó los registros de calificaciones escolares y la prueba objetiva, mediante un cuestionario de rendimiento académico de 20 preguntas. Se concluyó que hay una mejora significativa en el rendimiento y motivación de los estudiantes luego de la puesta en acción del programa educativo haciendo uso de las TIC.

Caicedo et ál. (2016), implementaron un programa mediante B-learning como herramienta de aprendizaje sobre el rendimiento académico, cuyo método fue hipotético deductivo, de enfoque cuantitativo y de diseño cuasi experimental. La población estuvo conformada por 70 estudiantes del 8° grado, su muestra es no aleatoria con tres grupos intactos (40 estudiantes en los grupos experimentales y 30 en el grupo control). Para el recojo de datos se utilizó una encuesta, con alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 y la prueba estandarizada (ICFES SABER PRO) de pre test y pos test. Para el análisis de resultados se utilizó varianza ANOVA y prueba T, donde se observa que tras la aplicación de este programa hay una mejora significativa en el rendimiento académico, con una variación de 9,5 y 10,5 en el grupo 1, de 9,1 en el grupo 2 y 0,6 del grupo 3. Concluyendo que si se realizan acciones sobre la motivación escolar haciendo uso de las TIC el aprendizaje de los estudiantes se verá favorecido mejorando así su rendimiento académico.

Brovelli et ál. (2018), realizaron un estudio, sobre el uso de herramientas digitales para el rendimiento académico, determinando la influencia del uso de Laboratorios virtuales sobre la motivación y las mejoras académicas. La

metodología de estudio es cuantitativa, tipo aplicada, diseño correlacional. La muestra fue intencional, de 98 estudiantes, 66 alumnos del colegio municipal y 32 alumnos del colegio subvencionado. Los resultados evidencian progresos en los aprendizajes y la motivación, así como una mejora en el rendimiento, en uno de ellos. El colegio subvencionado obtuvo como resultado, de leve a moderado con un valor de la t-Student de 0,253, Mientras que, en el colegio municipal, se observó que la t-Student fue de 0,003, indicando un resultado entre moderado y alto. Se concluyó que el uso de esta herramienta digital influye positivamente en la motivación y logros de aprendizaje.

Lalaleo (2020), determinó la relación entre metodología activa aplicada por el profesorado desde la perspectiva de los estudiantes y el nivel de aprendizaje del área matemática, de diseño no-experimental y de nivel correlacional, que tuvo como muestra a 195 estudiantes de una escuela básica de Guayas, Ecuador. Además, como instrumentos fueron seleccionados al cuestionario para medir la metodología activa, validados por expertos y determinado su confiabilidad, y la revisión de registros para el nivel de aprendizaje en matemática. Los resultados descriptivos evidenciaron que un 62,1% alcanza los aprendizajes que son requeridos, seguido de un 22,6% quienes dominan los aprendizajes esperados, 14,4% los supera y un 1% está próxima a alcanzar el aprendizaje que se requiere, finalmente la relación entre ambos no es significativa con un p-valor= 0,818 mayor a 0,05, aceptando la  $H_0$ .

Como antecedentes nacionales, se consideró lo realizado por Cáceres (2021), quien determinó la influencia del apoyo de la familia sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de secundaria. El estudio es de tipo aplicada, enfoque cuantitativo de nivel explicativo, método hipotético deductivo y diseño no experimental de tipo causal explicativo. Con una población y muestra de 80 y 49 estudiantes respectivamente. Para la recolección de datos de la variable independiente se utilizó una encuesta, mediante un cuestionario de 20 preguntas, mientras que para la variable dependiente se realizó el análisis documental de los registros de notas de los docentes. Los resultados muestran que el 34,7% de estudiantes se ubican en el logro en proceso, mientras que el 61,2% en aprendizaje esperado y sólo el 4,1% en logro destacado. Se concluyó, mostrando que el apoyo

de la familia influye sobre el logro de aprendizaje de los estudiantes en un 58,4%, con niveles de efectividad de 5%, mostrando dependencia lineal entre las variables.

Dávila (2016), realizó un estudio sobre diversos factores que influyen en el desarrollo del logro de aprendizajes de los estudiantes de una IE de Comas, el objetivo fue demostrar que dichos factores son determinantes para el logro de aprendizajes. Desarrolló una investigación de diseño correlacional-causal, de alcance explicativo y de enfoque cuantitativo, su población es 1098 y 282 estudiantes su muestra. Se utilizó un cuestionario para la recolección de datos, los resultados concluyeron que estos factores repercuten significativamente sobre el logro de aprendizajes. Por todo ello, dicho estudio recomienda un seguimiento adecuado sobre estos factores para así fomentar el logro de aprendizaje de los estudiantes.

Vidaurre y Vallejos (2015), realizó un estudio en una institución educativa de Chiclayo, demostrando que el uso de un software educativo, favorece el nivel de logro de aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de primero de secundaria. La investigación es explicativa de diseño cuasiexperimental; su población de 102 estudiantes y su muestra de 60 estudiantes, utilizó la encuesta y como instrumentos el pretest y posttest obteniendo como resultado del pretest que, el logro de aprendizaje era deficiente, mientras que en el posttest se observa que las estudiantes expuestas a los estímulos si lograron aprendizajes significativos. Concluyendo que el uso del software educativo en los estudiantes favorece el logro de sus aprendizajes.

Chapilliquen (2016), en su estudio sobre el logro de competencias mediante el uso de la herramienta Edmodo, determinó el nivel de desarrollo de las competencias digitales a través de esta herramienta. Metodológicamente presenta un enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel explicativo y diseño cuasi experimental. La población formada por estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública, y con una muestra de 162 estudiantes; siendo el grupo de control (80 estudiantes) y grupo experimental (82 estudiantes); como instrumento se aplicaron dos encuestas. Los resultados, obtenidos del grupo experimental, aplicando el post test fue un nivel medio; lo que se diferencia significativamente al aplicar el pre test en el mismo grupo distribuyéndose en el rango de bajo, medio y alto, por lo tanto,



el uso de Edmodo mejora el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes. En conclusión, se evidencia estadísticamente que existe un efecto positivo al hacer uso de la herramienta Edmodo.

Tamariz (2017), estableció el nivel de influencia entre las estrategias digitales y el aprendizaje por competencias; el estudio es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño cuasiexperimental. Su población es de 248 estudiantes y la muestra fue dos secciones del mismo grado, el instrumento fue una prueba de salida de veinte preguntas. Los resultados de la prueba determinan un comportamiento no normal, además usando el estadístico U de Mann Whitney se analizó las hipótesis arrojando una significancia asintótica en la variable dependiente de manera bilateral. Como conclusión, se ratifica que el aprendizaje por competencias, se ubica en el nivel de inicio, gracias al uso de estrategias digitales en los estudiantes del 1er grado.

Estacio (2018), determinó la relación del uso de medios tecnológicos y el logro del aprendizaje, cuya población estuvo constituida por 335 estudiantes de quinto de secundaria y siendo con muestreo probabilístico estratificado determinado la muestra de 179 estudiantes. La metodología tuvo un diseño no-experimental y de nivel correlacional, además, como instrumento se seleccionó una encuesta para medios tecnológicos y la revisión documental para logro de aprendizaje. Los resultados que se obtuvieron evidenciaron que un 64,2% de estudiantes se encuentra en proceso de lograr su aprendizaje en matemática, un 18,4% en inicio, 11,2% en logrado y 6,1% en destacado, finalmente con un p-valor=0,000 menor a 0,05, se pudo tener suficiente evidencia estadística para rechazar la HO y afirmar que existe relación entre ambas variables y que ésta tiene un índice de 0,459 lo cual se concluye que es moderada y positiva.

En la búsqueda sistemática de modelos teóricos que sustenten a la variable herramientas digitales, se logró obtener información sobre el conectivismo, que consiste en la aplicación de procedencia de redes que definen al conocimiento como a su proceso de aprendizaje (Montoya et ál., 2019), además, define al conocimiento como patrón particular de enlaces y al aprendizaje como la creación de conexiones y patrones. Cabe señalar, que según Figueroa et ál., (2017), la existencia del conectivista da inicio en el propio individuo, el conocimiento propio

se da en la web, la cual alimenta de basta información a organizaciones, que al mismo tiempo retroalimentan a dicha información de la web, que finalmente provee de nuevo aprendizaje a la persona. Además, Peñalosa (2017), señaló que a través de esta teoría se tiene una nueva visión del aprendizaje en relación a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y entre sus principios rotula que dicho aprendizaje se da mediante la interacción con diversas fuentes de información, tiene como intencionalidad mantener la actualización del aprendizaje y que está fuera de nosotros, es decir, se encuentran en la web, la cual es obtenido por intermedio de dispositivos digitalizados.

Las herramientas digitales han ido variando, de acuerdo al avance científico y a las necesidades actuales tanto sociales como económicas y culturales lo que ha conllevado al uso cotidiano de artefactos tecnológicos como la televisión, la radio y la telefonía móvil, resaltando el uso del internet y las computadoras como elementos esenciales e indispensables en el desarrollo del plano educativo a distancia. Sobre esta base, para Gutiérrez y Gómez (2015), las herramientas tecnológicas son dispositivos electrónicos que están presentes en nuestra vida cotidiana y que manifiestan la tecnología y la comunicación a través de teléfonos móviles, tabletas, libros electrónicos, entre otros. Carcaño (2021), lo definió como aquellos softwares propiciadores de aprendizaje activo y colaborativo los cuales simplifican las tareas de aprendizaje.

Los especialistas del Minedu (2020b), lo definieron como el conjunto de instrumentos y recursos informáticos y tecnológicos que permiten la interacción e innovación por medio de la tecnología actual, en el ámbito educativo permite tanto al docente como a los estudiantes desarrollar actividades que favorezcan el nivel de logro de los aprendizajes. Para Álvarez-Flores et ál. (2017), las herramientas digitales son paquetes informáticos que se encuentran en los ordenadores, dispositivos electrónicos y en la web, cuyo propósito es el de desarrollar sus actividades habituales como el trabajo, educación y relaciones sociales, asimismo, se consideran como un grupo de herramientas, soportes y canales computacionales e informáticas para tratar, transformar, guardar, sintetizar, recuperar y dar a conocer información de forma variada.

Soto y Torres (2016), se refirieron a las TIC como herramientas

indispensables en diversos sectores de la sociedad al facilitar tareas relevantes, asimismo, en el sector educación, existe un vasto número de aplicativos y de software comerciales libres, es decir, que dentro de las TIC se llegan a identificar aplicaciones que si se estudian a profundidad pueden ser usadas en la labor académica los cuales son conocidos como herramientas digitales, asimismo Carcaño (2021), señaló que las herramientas digitales proporcionan aprendizaje siempre y cuando sean considerados los conocimientos previos del estudiantes, sus etapas de desenvolvimiento y su contexto, todo ello resalta lo importante del trabajo docente, cabe señalar que la selección de herramienta adecuada depende del área curricular en donde quiera ser aplicada, recordando que solo se trata de una herramienta más y no de un fin.

En tal sentido, Soto y Torres (2016), indicaron que el incorporar las herramientas digitales en el trabajo pedagógico docente favorece a la didáctica, innovando con nuevas maneras de generar y compartir conocimiento, sin embargo, incluir la tecnología solamente no es efectivo, al contrario, se debe dar importancia a su uso pedagógico de dichas herramientas digitales procurando aplicarlas y crear ambientes de aprendizaje que estén a la par de la práctica docente.

Según Ricoy et ál. (2010), se necesitan desarrollar competencias para hacer uso de herramientas digitales, las cuales expone que son tres que fueron consideradas para la realización del presente estudio, en tal sentido, como primera dimensión se consideró a la competencia medial genérica, definida como un conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos necesarios para utilizar los medios (herramientas digitales) exigiendo nociones mínimas sobre ellos, asimismo, la disponibilidad de competencias mediales genéricas facilita el uso de recursos digitales, como los ordenadores, la internet, variados dispositivos digitales, software como word, power point, otros.

La segunda dimensión es la competencia en comunicación virtual, necesarias para una educación remota o a distancia, Ricoy et ál. (2010), hace referencia a esta competencia como la capacidad de producir, recepcionar e interpretar mensajes diferentes, permitiendo expresar nuestros propios pensamientos e ideas de manera coherente por medio de entornos virtuales, como en los foros, el chat del WhatsApp, Messenger, otros y en las videoconferencia por

Zoom o Google Meet los cuales son considerados como plataformas de reuniones en línea o de chat.

Y como tercera dimensión se consideró a la competencia en telefonía, la cual hace referencia al uso del móvil o también conocida como celular, definida como la capacidad de comunicarse generalmente con otras personas o más de dos personas, de extremo a extremo de una línea celular, suele realizarse dicha comunicación de forma remota (Ricoy et ál., 2010).

Por otra parte, las teorías que sustentan a la variable logro de aprendizaje son la teoría conductista, que según Vega-Lugo et ál. (2019), se encuentra centrada en el comportamiento de la persona, dejando de lado lo intrínseco para concentrar su atención en la conducta observable y medible determinada por refuerzo y castigo, además, dicha teoría consideró como fundador a Watson, quien señaló a la conducta como particularidad a estudiar, la cual en aquel momento debía de ser en su totalidad observable y operacionalizable.

Otra de las teorías es la cognoscitiva, cuyo aporte se encuentra enmarcado en tomar encuentra a la persona como un ser pensante quien posee la habilidad de transformar el pensamiento como respuesta de su sentir interno como externo, asimismo, Vega-Lugo et ál. (2019), señalaron que la concepción de enseñanza de esta teoría se reduce a aprender y soluciones situaciones problemáticas, a obtener un aprendizaje significativo, al desarrollo de habilidad intelectual y estratégica, a los procesos socioculturales, a los conocimientos previos y a las metas propuestas referentes al aprendizaje.

Por último, la teoría constructivista, entendida como aquella teoría que facilita al estudiante construir su propio aprendizaje, además, las ideas fuerza de esta teoría son: el estudiante es el protagonista dueño de su propio aprendizaje, quien construye su conocimiento, relaciona conocimiento nuevo con lo previo, forja relaciones entre componentes, da significado a la información recibida, asimismo, el estudiante necesita ayuda del docente quien es convertido a orientador (Vega-Lugo et ál., 2019).

Para Villardón (2006), el logro de aprendizaje es definido como el grado de desarrollo de la competencia mediante la interiorización de contenido, los cuales permiten a los educandos superponer el conocimiento adquirido de manera eficaz

al solucionar problemas cotidianos. Para el Minedu (2016), el logro de aprendizaje son aquellos datos que señalan la situación del estudiante al terminar un periodo de tiempo académico, como resultado de la acción educativa en función a los planes curriculares y los propósitos de aprendizaje programados con anterioridad. Ruíz (2015), señaló que el logro de aprendizaje son las conductas o acciones que muestran los estudiantes al desarrollar sus conocimientos, competencias, habilidades y actitudes durante un periodo determinado de tiempo por medio de la mediación del docente que hace uso de un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rodríguez (2017), lo mencionó como aspecto cognitivo personal, siendo sus aprendizajes fundamentales: el conceptual, basado en los conocimientos declarativos, los cuales enfatizan hechos, ideas, definiciones, leyes, y principios que componen una agrupación de saberes, el procedimental, basado en conocimientos no declarativos, es decir, incluyen habilidades y destreza tanto psicomotoras como intelectuales, procesos y estrategias; y por último el actitudinal, aprendizaje que enfatiza los valores, actitudes y normas cuyo fin es el desarrollo de la persona. Roselli (2016), señaló que para evaluar los logros de aprendizaje se debe tener en cuenta criterios cuantificables, involucrados en diversos sistemas educativos que relacionan o confunden dicha definición con la de rendimiento académico.

Las dimensiones que se tomaron en cuenta según el Minedu (2020c), son las escalas de calificación quienes valoran el nivel alcanzado de un estudiante referente a su aprendizaje obtenido en un periodo de tiempo determinado tal y como está establecida en el currículo de la educación básica (Minedu, 2016), en tal sentido:

Como primera dimensión al logro destacado, evidenciado cuando el estudiante alcanza un nivel superior a lo que se espera en referencia a la competencia de una determinada área curricular, es decir, que el estudiante demuestra que posee conocimiento más allá de lo que se espera (Minedu, 2020c).

La segunda dimensión es el logro esperado, evidenciado al momento que el estudiante alcanza el nivel esperado en referencia a la competencia de una determinada área curricular, es decir, que el estudiante demuestra poseer un

manejo satisfactorio en todos los trabajos propuestos en un tiempo programado (Minedu, 2020c).

La tercera dimensión es en proceso, evidenciado al momento que el estudiante se encuentra próximo o cerca a ubicarse en el nivel de logro esperado en referencia a la competencia de una determinada área curricular, es decir, que el estudiante para lograr pasar al siguiente nivel requiere de acompañamiento durante un tiempo (Minedu, 2020c).

Finalmente, como cuarta dimensión es en inicio, evidenciado al momento que el estudiante muestra un mínimo avance en referencia a la competencia de una determinada área curricular, es decir, evidencia con mucha frecuencia dificultad al desarrollar los trabajos encomendados, por lo que urge una mayor prioridad y acompañamiento constante por parte del docente (Minedu, 2020c).

### **III.METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

El presente estudio fue de tipo aplicado, porque tiene como propósito solucionar un determinado problema que subsiste en la institución educativa Nuestra Señora del Rosario respecto al nivel de logro de los aprendizajes por medio de herramientas digitales, que permitieron actuar y producir cambios sustanciales. Para Pimienta y de la Orden (2017), la investigación aplicada se basa en la búsqueda y posterior consolidación del conocimiento, en un espacio determinado cuyos resultados son para resolver problemas sociales en particular.

Además, se han formulado hipótesis que fueron confrontados con las teorías de ambas variables de estudio, cuyo fin fue el de determinar la validez de los supuestos evidenciando su grado de influencia, por tal motivo es de método hipotético-deductivo, asimismo, Pinto (2018), afirmó que dicho método parte de planteamientos generales o de conocimiento anterior, que son considerados, para plantear hipótesis las que serán sometidas a procesos deductivos por medio de estadística para corroborar su validez.

El enfoque fue cuantitativo, porque se optó por el uso de un proceso secuencial respecto a la medición de ambas variables por medio de cuestionarios con el objetivo de realizar un análisis de incidencia por medio de apoyo estadístico. Según Hernández et ál. (2014), el enfoque cuantitativo trae consigo procesos de recolección y análisis de información que son necesarios para responder al problema previamente planteado confiando en la cuantificación de los mismos haciendo uso frecuente de medios estadísticos para dar a conocer particularidades de la población de estudio.

El nivel de investigación fue explicativo, porque identificó la causalidad de las herramientas digitales en el logro de aprendizaje, Mendoza y Ramírez (2020), afirmaron que dicho nivel basa su accionar en la búsqueda de causalidades ocasionadas por diversos fenómenos con el propósito de explicar por qué dichos fenómenos ocurren y en qué condiciones suceden.

El diseño es no experimental, porque no hubo manipulación alguna de las variables de estudio, solo se centró en la observación de fenómenos en su estado actual, asimismo es correlacional-causal, al pretender explicar la causalidad o

influencia de las herramientas digitales sobre el logro de aprendizaje. Hernández et ál. (2014), señalaron que el diseño no-experimental consiste en la observación de particularidades sin manipulación deliberada. El siguiente esquema refleja el diseño del presente estudio: Hernández et ál. (2014, p.157).

$$X_1 \rightarrow X_2$$

Donde: X1 se refiere a la observación de la variable herramientas digitales y X2 es la observación de la variable logros de aprendizaje, finalmente el símbolo  $\rightarrow$  corresponde al grado de influencia que X1 puede ejercer sobre X2.

### **3.2 Variable y operacionalización**

V1: Herramientas digitales.

Son paquetes informáticos que se encuentran en los ordenadores, dispositivos electrónicos y en la web, cuyo propósito es el de desarrollar sus actividades habituales como el trabajo, educación y relaciones sociales (Álvarez-Flores et ál., 2017).

Las herramientas digitales serán medidas por un cuestionario desde la percepción de los estudiantes, tomando en cuenta las competencias mediales genéricas, la competencia de comunicación virtual y la competencia en telefonía, valorada por medio de una escala de Likert ordinal con cinco posibles alternativas de respuesta (Anexo 2).

V2: Logro de aprendizaje

Son aquellos datos que señalan la situación del estudiante al terminar un periodo de tiempo académico, como resultado de la acción educativa en función a los planes curriculares y los propósitos de aprendizaje programados con anterioridad (Minedu, 2016).

El nivel de logro de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes como resultado del proceso pedagógico en función a sus competencias fue medido por medio de una revisión documental, teniendo como instrumentos el registro del primer bimestre del año escolar 2021, cuyos niveles son AD, A, B y C (Anexo 2).

Además, se ha considerado como dimensiones al logro destacado, que es la percepción del logro sobresaliente del estudiante, cuya valoración cualitativa es



AD y valoración cuantitativa entre 18 a 20, la siguiente es el logro esperado que se basa en la percepción del logro que se espera que el estudiante obtenga su valoración cualitativa es de A y la cuantitativa entre 14 a 17. En proceso, logro percibido al encontrar pequeñas dificultades en el estudiante y requiere mínimo acompañamiento, con valoración cualitativa B y valoración cuantitativa entre 11 a 13; y el logro en inicio, considerado un logro mínimo que requiere máxima atención y acompañamiento, su valoración cualitativa es de C y la cuantitativa entre 00 a 10.

### 3.3 Población, muestra y muestreo

La población de estudio estuvo conformada por 539 estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, de nivel secundario. Según Hernández y Mendoza (2018) la población es un conjunto de sujetos que guardan peculiaridades en común entre ella pasibles de estudio, medición y cuantificación que dan a conocer lo que se quiere investigar.

**Tabla 1**

*Población de estudio*

Institución educativa	Grado y Sección	N.º Estudiantes
Nuestra Señora del Rosario	1º "A"	30
	1º "B"	30
	1º "C"	30
	1º "D"	30
	2º "A"	30
	2º "B"	30
	2º "C"	30
	2º "D"	29
	3º "A"	30
	3º "B"	30
	3º "C"	31
	3º "D"	30
	4º "A"	30
	4º "B"	30
	4º "C"	30
	5º "A"	29
	5º "B"	30
	5º "C"	30
Total		539

Hernández et ál., (2014), definieron a la muestra como la elección de una fracción de la población que hereda aspectos particularidades que la hacen representativa, cuyo fin es recolectar información de ella para evidencias características específicas que luego podrán ser generalizadas a la población.

Sobre ello, para determinar la muestra, se halló el tamaño muestral haciendo uso de la fórmula de Fisher, el cual se da a conocer a continuación.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Muestra;

N = Población;

Z = % Confianza (95%);

E = % Error (5%);

p = Ocurrencia (50%);

q = No ocurrencia (50%)

Seguidamente se pasó a calcular el tamaño muestral tomando en cuenta N=539 (Población), dando paso al cálculo respectivo.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(539)}{(0,05)^2(538)+(1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$$n = 224,54.$$

$$n = 225$$

Ya definido el tamaño muestral se dio inicio a aplicar un muestreo probabilístico estratificado, porque la población está repartida por grado y sección lo cual es muy ventajoso ya que de ello se tomó una porción representativa al determinar el factor de proporción manteniendo la representatividad de cada grado y sección. Hernández et ál. (2014), definió al muestreo como un proceso de selección de un grupo de personas que comparten las mismas particularidades y que conforman una población cuya finalidad es la de recolección de información sobre un fenómeno determinado.

Seguidamente, es necesario hallar el factor proporcional el cual consiste en dividir el tamaño muestral que en este caso es de 225 estudiantes por el tamaño poblacional que es de 539 estudiantes, concluyendo que el factor proporcional es de 0,417 que será multiplicado por el total de estudiantes por grado y sección hallando la muestra que fue considerada para el presente estudio.

**Tabla 2**

*Muestra de estudio*

Institución educativa	Grado y Sección	Población	Factor	Muestra
Nuestra Señora del Rosario	1° "A"	30	0,417	13
	1° "B"	30	0,417	13
	1° "C"	30	0,417	13
	1° "D"	30	0,417	13
	2° "A"	30	0,417	13
	2° "B"	30	0,417	13
	2° "C"	30	0,417	13
	2° "D"	29	0,417	12
	3° "A"	30	0,417	13
	3° "B"	30	0,417	13
	3° "C"	31	0,417	12
	3° "D"	30	0,417	12
	4° "A"	30	0,417	12
	4° "B"	30	0,417	12
	4° "C"	30	0,417	12
	5° "A"	29	0,417	12
	5° "B"	30	0,417	12
	5° "C"	30	0,417	12
Total		539		225

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para medir a la variable herramientas digitales se optó por la encuesta, cuyas particularidades fundamentales es la practicidad al recolectar información, además con frecuencia su aplicación se realiza en un solo momento determinado (Carhuancho et ál., 2019).

El instrumento seleccionado fue el cuestionario el cual según Páramo (2017), es frecuentemente utilizado en las ciencias sociales, permitiendo recoger basta

información, valiéndose de ítems diseñados considerando los indicadores tomados de las definiciones de las dimensiones que pertenecen a una variable.

**Tabla 3**

*Ficha técnica de la variable herramientas digitales*

<b>Nombre:</b>	<b>Cuestionario: Herramientas digitales</b>
Autora:	Bach. Gavilano Bernaola Lucy Elena.
Año:	2021
Lugar:	Ica, Ica, Pachacútec.
Objetivo:	Recoger información sobre herramientas digitales.
Muestra:	225 estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario
Confiabilidad	0,940 de alfa de Cronbach.
Escala de medición	Likert, ordinal: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre y (5) Siempre.
Cantidad de ítems:	21 ítems.
Nivel:	Ineficiente: 21-48, Moderado: 49-76, Eficiente: 77-105.
Tiempo:	25 minutos aprox.

La validez del cuestionario que tiene como propósito recoger información de las herramientas digitales, fue sometido a una validez de contenido, buscando a expertos que proporcionen su juicio crítico y faciliten su decisión. Para Baena (2014), la validez es la evidencia de la capacidad del instrumento para medir lo que tiene que medir (Anexo 4).

La confiabilidad del cuestionario sobre herramientas digitales, se llevó a cabo al sistematizar los datos obtenidos con apoyo del programa Excel 2019, posteriormente se determinó el coeficiente de confiabilidad a través del alfa de Cronbach. Para Navarro et ál. (2017), el atributo que tiene un instrumento al ser aplicado de manera reiterada logrando idénticos resultados es la confiabilidad.

En dicha prueba de confiabilidad el resultado obtenido fue de 0,940 para el cuestionario sobre herramientas digitales, lo que se concluye que el cuestionario es confiable (Anexo 5).

Como técnica de recojo de datos para el logro de aprendizaje se seleccionó la revisión documental, la cual consiste en recurrir a información escrita, con el objetivo de obtener datos y/o para analizarlos con propósitos de estudio (Hurtado, 2008). Y como instrumento al registro del primer bimestre, el cual se ha elaborado para consolidar las calificaciones de los estudiantes por área y competencia priorizada.

**Tabla 4**

*Baremación*

<b>Variable 1</b>	<b>Ineficiente</b>	<b>Moderado</b>	<b>Eficiente</b>
Herramientas digitales	21-48	49-76	77-105
D1: Competencia medial genérica.	10-23	24-37	38-50
D2: Competencia de comunicación virtual.	6-13	14-21	22-30
D3: Competencia de telefonía.	5-11	12-18	19-25

### **3.5 Procedimientos**

Se realizó las coordinaciones respectivas con el personal directivo de la institución educativa para la aplicación virtual del instrumento de investigación, asimismo se dio a conocer el propósito del estudio a los docentes, y la importancia del mismo.

Luego, se coordinó con los estudiantes para la aplicación del instrumento por medio de diversos medios o recursos tecnológicos considerando sus posibilidades y su contexto.

Seguidamente se diseñó el cuestionario con la herramienta digital Google Form, facilitando el link en los grupos de WhatsApp, de los estudiantes, asimismo, se revisó los registros del primer bimestre para consolidar las calificaciones de los estudiantes según áreas y competencias focalizadas, previa autorización de los docentes como del coordinador de la dirección institucional.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Ya habiendo obtenido los datos de la muestra de estudio, se dio inicio a la consolidación del mismo con la creación de una base de datos en el software Excel en su versión 2019.

Posteriormente, se ingresaron al programa SPSS versión 26, las sumatorias de las dimensiones de la variable independiente, seguidamente la baremación de la variable dependiente, luego se dio inicio al análisis descriptivo por medio de las tablas cruzadas.

En seguida, se sometieron las variables y dimensiones a la prueba de normalidad, en este caso al ser una muestra mayor a 50, se analizó por la prueba de Kolmogorov-smirnov, quien evidenció que se debe utilizar métodos de análisis inferencial no paramétricos.

Finalmente, para evidenciar la influencia de las herramientas digitales sobre el logro de aprendizajes, se sometió a los datos a la prueba no paramétrica de regresión logística ordinal.

Los resultados que se obtuvieron permitieron realizar la discusión y describir tanto las conclusiones como las recomendaciones.

### **3.7 Aspectos éticos**

Para el desarrollo de la presente investigación se contemplaron los siguientes aspectos éticos: el consentimiento informado, el respeto a los derechos, dignidad, intereses y sensibilidad de los estudiantes al examinar los resultados del cuestionario y la información obtenida del mismo, quedando en total reserva la confidencialidad de la información y la identidad de los participantes.

Además, se respetó los principios éticos como la no maleficencia, es decir, que no se realizó ningún procedimiento que pueda ser perjudicial para los estudiantes como participantes en este estudio.

## IV. RESULTADOS

### Herramientas digitales vs logro de aprendizaje

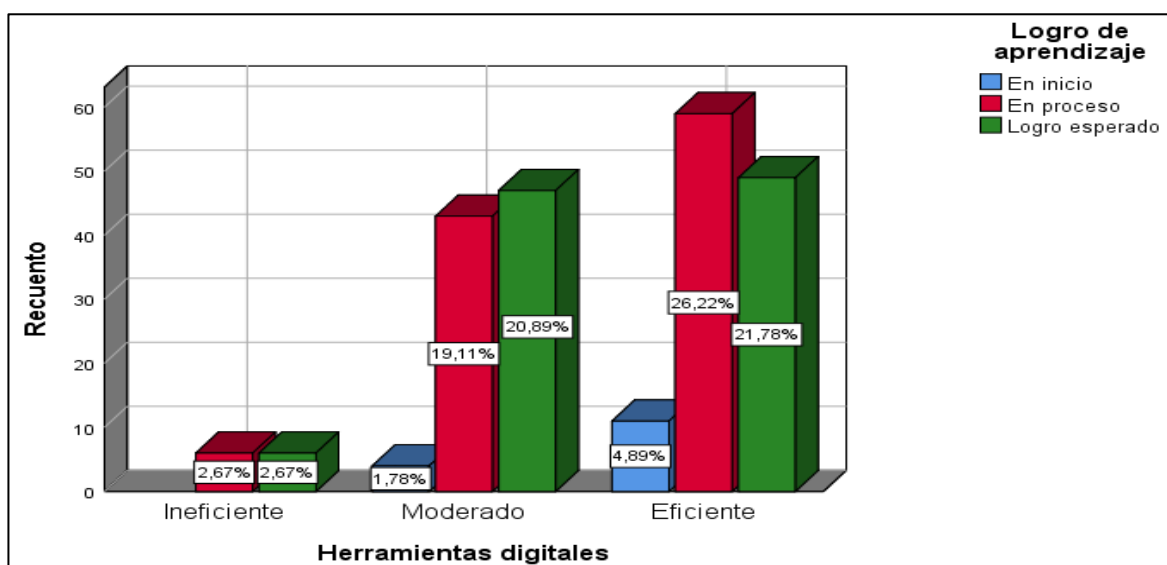
**Tabla 5**

*Tabla cruzada de herramientas digitales y logro de aprendizaje*

			Logro de aprendizaje				Total
			En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Herramientas digitales	Ineficiente	Recuento	0	6	6	0	12
		% del total	0,0%	2,7%	2,7%	0,0%	5,3%
	Moderado	Recuento	4	43	47	0	94
		% del total	1,8%	19,1%	20,9%	0,0%	41,8%
	Eficiente	Recuento	11	59	49	0	119
		% del total	4,9%	26,2%	21,8%	0,0%	52,9%
	Total	Recuento	15	108	102	0	225
		% del total	6,7%	48,0%	45,3%	0,0%	100,0%

**Figura 1**

*Gráfico de barras de herramientas digitales y logro de aprendizaje*



De los resultados obtenidos en la tabla 5 y figura 1, se puede apreciar que de 225 estudiantes encuestados el 5,3% afirmaron que la relevancia de las herramientas digitales fue ineficiente. De los cuales, el 2,7% se ubica en el nivel de logro de aprendizaje en proceso, asimismo el 2,7% se ubica en el nivel de logro esperado. Además, se puede apreciar que el 41,8% de los encuestados afirmaron que la relevancia de las herramientas digitales fue moderada. Siendo que el 1,8%; se ubica en el nivel de logro en inicio, mientras que el 19,1% se ubica en el nivel en proceso y el 20,9% se ubica en el nivel de logro esperado. Asimismo, se observó

que el 52,9% de los encuestados afirmaron que la relevancia de las herramientas digitales fue eficiente. Es así que, el 4,9% se ubica en el nivel en inicio, el 26,2% en proceso y el 21,8% se ubica en el nivel de logro esperado.

### Competencia medial genérica vs logro de aprendizaje

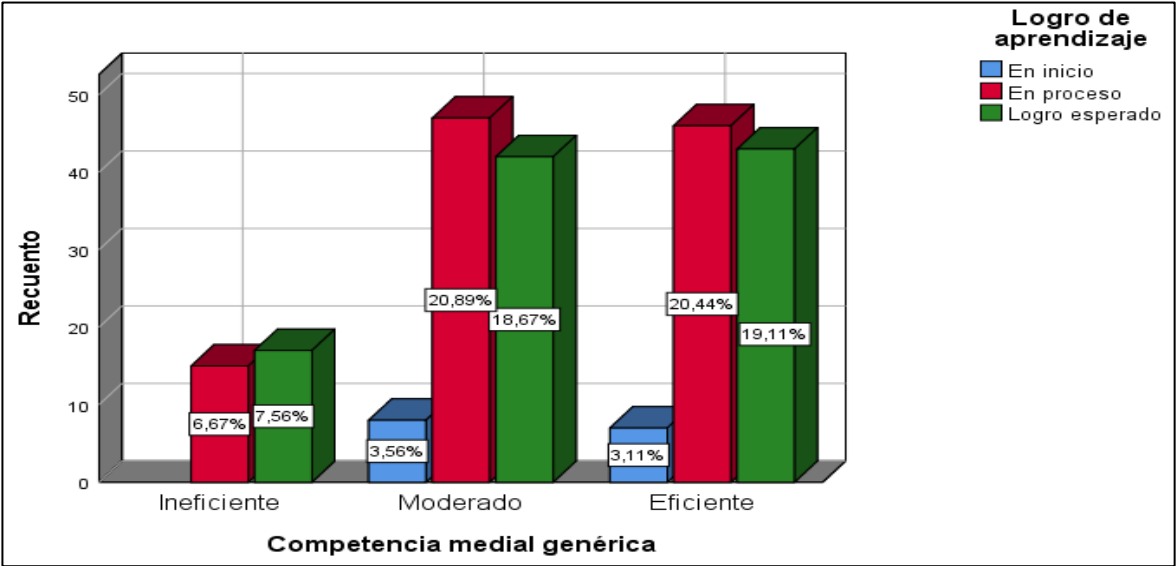
Tabla 6

Tabla cruzada de competencia medial genérica y logro de aprendizaje

			Logro de aprendizaje				Total
			En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Competencia medial genérica	Ineficiente	Recuento	0	15	17	0	32
		% del total	0,0%	6,7%	7,6%	0,0%	14,2%
	Moderado	Recuento	8	47	42	0	97
		% del total	3,6%	20,9%	18,7%	0,0%	43,1%
	Eficiente	Recuento	7	46	43	0	96
		% del total	3,1%	20,4%	19,1%	0,0%	42,7%
	Total	Recuento	15	108	102	0	225
		% del total	6,7%	48,0%	45,3%	0,0%	100,0%

Figura 2

Gráfico de barras de competencia medial genérica y logro de aprendizaje



De los resultados obtenidos en la tabla 6 y figura 2, se puede apreciar que del total de la muestra encuestada el 14,2% afirmaron que la relevancia de la competencia medial genérica fue ineficiente. De los cuales, el 6,7% se ubica en el nivel de logro de aprendizaje en proceso, asimismo el 7,6% se ubica en el nivel de logro esperado. Además, se puede apreciar que el 43,1% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia medial genérica fue moderada.



Siendo que el 3,6%; se ubica en el nivel de logro en inicio, mientras que el 20,9% se ubica en el nivel en proceso y el 18,7% se ubica en el nivel de logro esperado. Asimismo, se observó que el 42,7% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia medial genérica fue eficiente. Es así que, el 3,1% se ubica en el nivel en inicio, el 20,4% en proceso y el 19,1% se ubica en el nivel de logro esperado.

### Competencia de comunicación virtual vs logro de aprendizaje

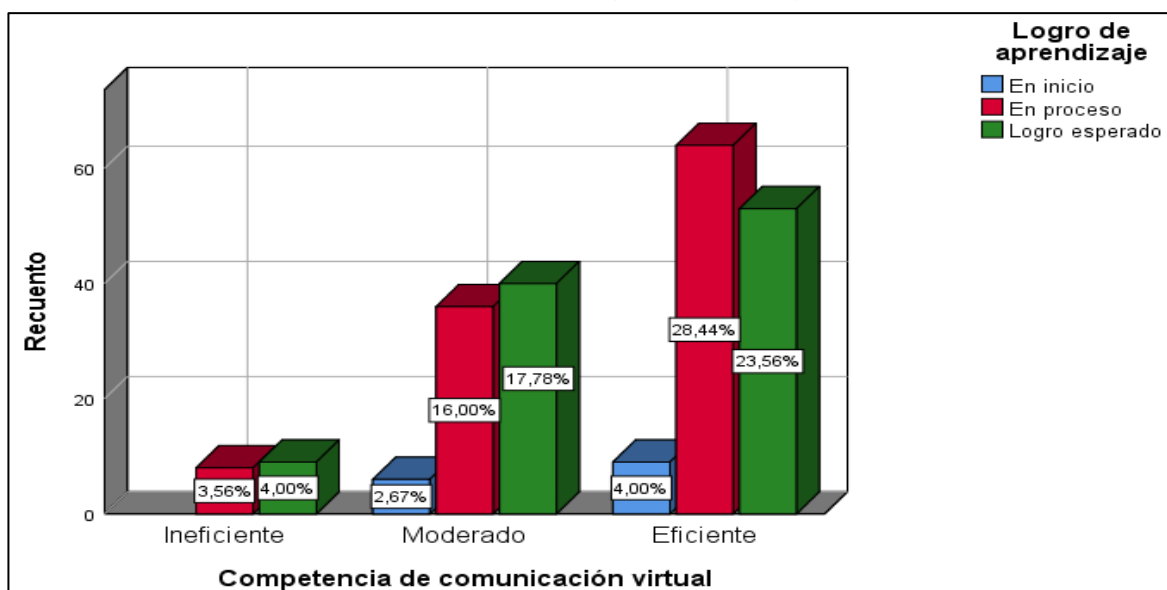
**Tabla 7**

*Tabla cruzada de competencia de comunicación virtual y logro de aprendizaje*

			Logro de aprendizaje				Total
			En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Competencia de comunicación virtual	Ineficiente	Recuento	0	8	9	0	17
		% del total	0,0%	3,6%	4,0%	0,0%	7,6%
	Moderado	Recuento	6	36	40	0	82
		% del total	2,7%	16,0%	17,8%	0,0%	36,4%
	Eficiente	Recuento	9	64	53	0	126
		% del total	4,0%	28,4%	23,6%	0,0%	56,0%
	Total	Recuento	15	108	102	0	225
		% del total	6,7%	48,0%	45,3%	0,0%	100,0%

**Figura 3**

*Gráfico de barras de competencia medial genérica y logro de aprendizaje*



De los resultados obtenidos en la tabla 7 y figura 3, se puede apreciar que del total de la muestra encuestada el 7,6% afirmaron que la relevancia de la

competencia de comunicación virtual fue ineficiente. De los cuales, el 3,6% se ubica en el nivel de logro de aprendizaje en proceso, asimismo el 4,0% se ubica en el nivel de logro esperado. Además, se puede apreciar que el 36,4% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia de comunicación virtual fue moderada. Siendo que el 2,7%; se ubica en el nivel de logro en inicio, mientras que el 16,0% se ubica en el nivel en proceso y el 17,8% se ubica en el nivel de logro esperado. Asimismo, se observó que el 56,0% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia de comunicación virtual fue eficiente. Es así que, el 4,0% se ubica en el nivel en inicio, el 28,4% en proceso y el 23,6% se ubica en el nivel de logro esperado.

### Competencia de telefonía y logro de aprendizaje

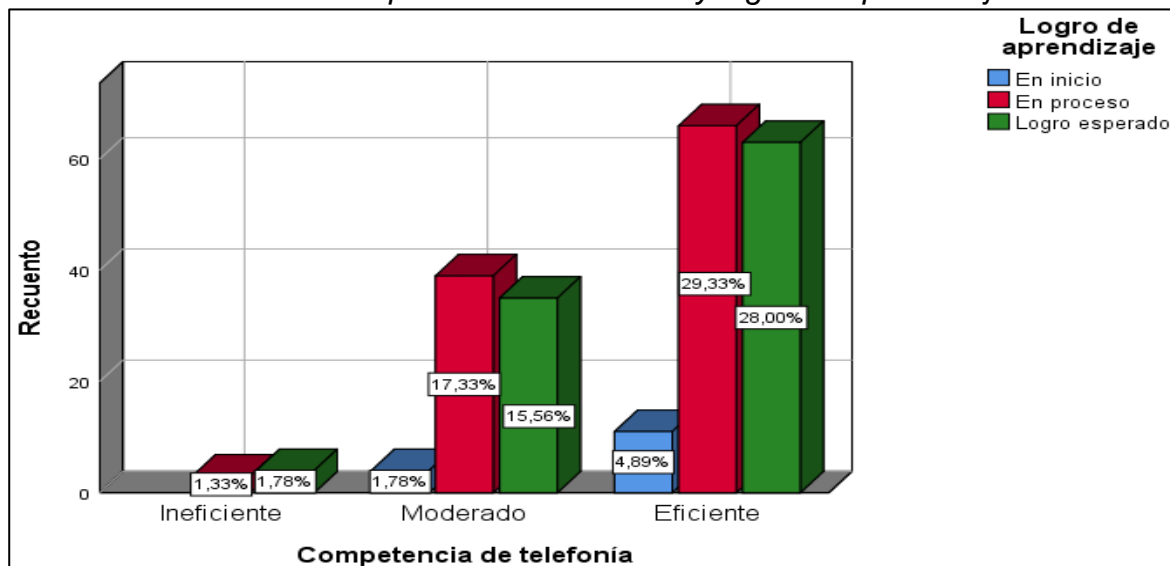
**Tabla 8**

*Tabla cruzada de competencia de telefonía y logro de aprendizaje*

			Logro de aprendizaje				Total
			En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	
Competencia de telefonía	Ineficiente	Recuento	0	3	4	0	7
		% del total	0,0%	1,3%	1,8%	0,0%	3,1%
	Moderado	Recuento	4	39	35	0	78
		% del total	1,8%	17,3%	15,6%	0,0%	34,7%
	Eficiente	Recuento	11	66	63	0	140
		% del total	4,9%	29,3%	28,0%	0,0%	62,2%
	Total	Recuento	15	108	102	0	225
		% del total	6,7%	48,0%	45,3%	0,0%	100,0%

**Figura 4**

*Gráfico de barras de competencia de telefonía y logro de aprendizaje*



De los resultados obtenidos en la tabla 8 y figura 4, se puede apreciar que del total de la muestra encuestada el 3,1% afirmaron que la relevancia de la competencia de telefonía fue ineficiente. De los cuales, el 1,3% se ubica en el nivel de logro de aprendizaje en proceso, asimismo el 1,8% se ubica en el nivel de logro esperado. Además, se puede apreciar que el 34,7% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia de telefonía fue moderada. Siendo que el 1,8%; se ubica en el nivel de logro en inicio, mientras que el 17,3% se ubica en el nivel en proceso y el 15,6% se ubica en el nivel de logro esperado. Asimismo, se observó que el 62,2% de los encuestados afirmaron que la relevancia de la competencia de telefonía fue eficiente. Es así que, el 4,9% se ubica en el nivel en inicio, el 29,3% en proceso y el 28,0% se ubica en el nivel de logro esperado.

### **Prueba de normalidad**

Ho: Los datos de la variable herramientas digitales y logro de aprendizaje no siguen una distribución normal.

Ha: Los datos de la variable herramientas digitales y logro de aprendizaje siguen una distribución normal.

Para determinar si los datos poseen una distribución normal, se tuvo que someter a los mismos a la prueba de normalidad, además, dado que el tamaño muestral fue de 225 estudiante, se tomó como referencia la opción a Kolmogorov-Smirnov para muestras mayores a 50 (Romero, 2016).

El análisis del mismo determinó que los datos de la variable herramientas digitales poseen una distribución no normal con un nivel de significancia de 0.008 menor a 0.05 rechazando la hipótesis nula, asimismo respecto a los datos de la variable logro de aprendizaje se determinó que posee una distribución no normal con un nivel de significancia de 0.000 menor a 0.05, rechazando la hipótesis nula (Anexo 8). Dichos resultados conllevan a la selección para la prueba de hipótesis a la regresión logística ordinal para datos de distribución no normal.

### **Regresión Logística Ordinal (RLO)**

La RLO propone que el logaritmo de verosimilitud entendida como entre la incertidumbre de éxito y fracaso en un ensayo Bernoulli, equivale a una función de

parámetros lineales, denominada predictora lineal (Heredia et ál., 2014). En el caso peculiar la RLO hace uso de una función de unión para enlazar de manera lineal a variables explicativas con razón de verosimilitud entre una incertidumbre acumulada hasta la categoría  $i$  de la variable ordinal y la incertidumbre de que la variable tome un valor mayor que a la categoría  $i$ .

La RLO posee dos funciones de unión que son utilizadas frecuentemente, pero en el presente estudio se utilizará la función Logit que es la más idónea para el análisis de datos ordinales, ya que su distribución de frecuencias es más uniforme en todas las categorías (Heredia et ál., 2014).

$$f(\gamma_j(X)) = \log \left[ \frac{\gamma_j(X)}{1 - \gamma_j(X)} \right] =$$

$$= \log \left[ \frac{P(Y \leq y_j : X)}{P(Y > y_j : X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k-1$$

### **Prueba de hipótesis**

El objetivo de realizar la prueba de hipótesis es la de proveer sustento a la decisión en contextos de incertidumbre. El resultado de esa prueba consiente decidir si lo observable en la muestra está acorde con la aseveración del supuesto planteado respecto a la población. La lógica de esta prueba es proponer que la hipótesis nula ( $H_0$ ) es verdadera y realizar la observación de que tan cierto es lo que hallamos en la muestra de ese caso (Bologna, 2018).

### **Decisión estadística**

El p-valor es un método utilizado para la decisión estadística, el cual indica la probabilidad que la diferencia observable se debe a situaciones que han ocurrido al azar (Molina, 2017). Mencionar, además, que el nivel de confianza es del 95% con un margen de error del 5%, en tal sentido:

p-valor  $\leq \alpha$  rechaza la  $H_0$ , donde  $\alpha$ , es el nivel de significancia

### **Regla de decisión**

Si p-valor  $\leq \alpha$ , entonces se rechaza la  $H_0$ .

Si p-valor  $> \alpha$ , entonces no se rechaza la  $H_0$ .

### Hipótesis general:

Ho: Las herramientas digitales no influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

Ha: Las herramientas digitales influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

**Tabla 9**

*Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis general*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	25,171			
Final	22,487	2,684	2	,261

Función de enlace: Logit.

La prueba de contraste señaló que el modelo logístico planteado no es significativo (Chi-cuadrado=2,684,  $p=0.261>0.05$ ), no rechazando la hipótesis nula estableciendo que las herramientas digitales no influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

**Tabla 10**

*Pseudo R cuadrado de la hipótesis general*

Cox y Snell	,012
Nagelkerke	,014
McFadden	,007

Función de enlace: Logit.

En la prueba Pseudo  $R^2$ , se evidencia la dependencia porcentual del logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, el coeficiente de Cox y Snell es de 0.012 y el coeficiente de Nagelkerke de 0.014, el cual indica que la variabilidad del logro de aprendizaje se debe al 1.2% y 1.4% de las herramientas digitales respectivamente, es decir que las herramientas

digitales no influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

### Hipótesis específica 1:

Ho: La competencia medial genérica no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

Ha: La competencia medial genérica influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

**Tabla 11**

*Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 1*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	26,575			
Final	24,880	1,695	2	,428

Función de enlace: Logit.

La prueba de contraste señaló que el modelo logístico planteado no es significativo (Chi-cuadrado=1.695,  $p=0.428>0.05$ ), no rechazando la hipótesis nula estableciendo que la competencia medial genérica no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

**Tabla 12**

*Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1*

Cox y Snell	,008
Nagelkerke	,009
McFadden	,004

Función de enlace: Logit.

En la prueba Pseudo  $R^2$ , se evidencia la dependencia porcentual del logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del

Rosario, el coeficiente de Cox y Snell es de 0,008 y el coeficiente de Nagelkerke de 0.009, el cual indica que la variabilidad del logro de aprendizaje se debe al 0.8% y 0.9% de la competencia medial genérica respectivamente, es decir que la competencia medial genérica no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

### **Hipótesis específica 2:**

Ho: La competencia de comunicación virtual no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

Ha: La competencia de comunicación virtual influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

**Tabla 13**

*Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 2*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	24,446			
Final	22,956	1,490	2	,475

Función de enlace: Logit.

La prueba de contraste señaló que el modelo logístico planteado no es significativo (Chi-cuadrado=1.490,  $p=0.475>0.05$ ), no rechazando la hipótesis nula estableciendo que la competencia de comunicación virtual no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

**Tabla 14***Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2*

Cox y Snell	,007
Nagelkerke	,008
McFadden	,004

Función de enlace: Logit.

En la prueba Pseudo  $R^2$ , se evidencia la dependencia porcentual del logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, el coeficiente de Cox y Snell es de 0,007 y el coeficiente de Nagelkerke de 0.008, el cual indica que la variabilidad del logro de aprendizaje se debe al 0.7% y 0.8% de la competencia de comunicación virtual respectivamente, es decir que la competencia de comunicación virtual no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

**Hipótesis específica 3:**

Ho: La competencia de telefonía no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

Ha: La competencia de telefonía influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

**Tabla 15***Informe de ajuste de modelo sobre la hipótesis específica 3*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	21,754			
Final	21,146	,608	2	,738

Función de enlace: Logit.

La prueba de contraste señaló que el modelo logístico planteado no es significativo (Chi-cuadrado=0.608,  $p=0.738>0.05$ ), no rechazando la hipótesis nula



estableciendo que la competencia de telefonía no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

**Tabla 16**

*Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3*

Cox y Snell	,003
Nagelkerke	,003
McFadden	,002

Función de enlace: Logit.

En la prueba Pseudo  $R^2$ , se evidencia la dependencia porcentual del logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, el coeficiente de Cox y Snell es de 0,003 y el coeficiente de Nagelkerke de 0.003, el cual indica que la variabilidad del logro de aprendizaje se debe al 0.3% y 0.3% de la competencia de telefonía respectivamente, es decir que la competencia de telefonía no influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario.

## V. DISCUSIÓN

En esta investigación al determinar la influencia de las herramientas digitales sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, a partir de los hallazgos encontrados se pudo determinar, que el modelo RLO es verosímil, obteniendo en la prueba de contraste una significancia de (Chi-cuadrado=2,684,  $p=0.261>0.05$ ) y que según el Pseudo  $R^2$ , el coeficiente de Cox y Snell es de 0.012 y el de Nagelkerke de 0.014, además según los valores estadísticos descriptivos del 100% (225 estudiantes), el 5,3% percibieron las herramientas digitales como ineficiente; el 41,8% como moderada y el 52,9% como eficiente. Así también sobre la variable logros de aprendizaje se obtuvo que el 6.7% se ubicó en el nivel de inicio; el 48,0% en nivel en proceso y el 45,3% en el nivel de logro esperado, esto quiere decir que los diversos recursos digitales, las herramientas de comunicación virtual y el uso de equipos móviles no repercuten en el logro de aprendizaje que se espera. Ante lo expuesto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación donde se refiere que no hay influencia significativa entre las herramientas digitales y el logro de aprendizaje de los estudiantes. Dichos resultados concuerdan con los obtenidos por Lalaleo (2020) quien en su estudio sobre la relación entre metodología activa y el nivel de aprendizaje matemático en estudiantes de Guayas, el 62.05 de los estudiantes logró el aprendizaje requerido, concluyendo la existencia de una relación negativa entre las variables con  $p = 0,818$  ( $p>0,05$ ) rechazando la hipótesis alterna y aceptando la hipótesis nula En tal sentido, la teoría constructivista señala que el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje dando significado a la información brindada por el docente (Vega-Lugo et ál., 2019) así también Ruíz (2015), señaló que el logro de aprendizaje es producto de la mediación docente permitiendo un cambio de conducta luego de la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes propios del aprendizaje. Bajo lo descrito se puede señalar que el uso de herramientas digitales en la educación virtual ciertamente es una alternativa para la continuidad del aprendizaje, siempre y cuando se cuenten con los recursos, medios, habilidades y conocimientos necesarios para su implementación tanto de parte de los docentes, padres de familia y estudiantes; por ello, es importante implementar dicha medida considerando un diagnostico real del contexto escolar y sus propias características de conectividad.

Al determinar la influencia de la competencia medial genérica sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, a partir de los hallazgos encontrados se pudo determinar, que el modelo RLO es verosímil, obteniendo en la prueba de contraste una significancia de ( $\text{Chi-cuadrado}=1.695$ ,  $p=0.428>0.05$ ) y que según el Pseudo  $R^2$ , el coeficiente de Cox y Snell es de 0.008 y el de Nagelkerke de 0.009, además según los valores estadísticos descriptivos del 100% (225 estudiantes), el 14,2% percibieron la competencia medial genérica como ineficiente; el 43,1% como moderada y el 42,7% como eficiente. Así también sobre la variable logros de aprendizaje se obtuvo que el 6.7% se ubicó en el nivel de inicio; el 48,0% en nivel en proceso y el 45,3% en el nivel de logro esperado, esto quiere decir que los diversos recursos digitales, no repercuten en el logro de aprendizaje que se espera. Ante lo expuesto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación donde se refiere que no hay influencia significativa entre la competencia medial genérica y el logro de aprendizaje de los estudiantes. Dichos resultados se contraponen con el estudio de Estacio (2018) realizado para determinar la relación entre medios tecnológicos y logro de aprendizaje teniendo como resultados que del total de la muestra el 62,4% se ubica en el nivel en proceso, 18,4% en inicio, 11,2% en logro esperado y 6,1% en logro destacado; con un  $p = 0,000$  menor a 0,05, rechazando la hipótesis nula, con un índice de 0,459 concluyendo que existe relación entre las variables de estudio. En tal sentido Carcaño (2021), señaló que para el logro de aprendizaje es necesario considerar diversos factores, entre ellos el contexto en el que se desenvuelven los estudiantes con la finalidad de utilizar las herramientas adecuadas como un medio para el aprendizaje.

Al determinar la influencia de la competencia de comunicación virtual sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, a partir de los hallazgos encontrados se pudo determinar, que el modelo RLO es verosímil, obteniendo en la prueba de contraste una significancia de ( $\text{Chi-cuadrado}=1.490$ ,  $p=0.475>0.05$ ) y que según el Pseudo  $R^2$ , el coeficiente de Cox y Snell es de 0.007 y el de Nagelkerke de 0.008, además según los valores estadísticos descriptivos del 100% (225 estudiantes), el 7,6% percibieron la competencia de comunicación virtual como ineficiente; el 36,4% como moderada y el 56,0% como eficiente. Así también sobre la variable logros de aprendizaje se

obtuvo que el 6.7% se ubicó en el nivel de inicio; el 48,0% en nivel en proceso y el 45,3% en el nivel de logro esperado, esto quiere decir que las diversas herramientas de comunicación virtual, no repercuten en el logro de aprendizaje que se espera. Ante lo expuesto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación donde se refiere que no hay influencia significativa entre la competencia de comunicación virtual y el logro de aprendizaje de los estudiantes. Dichos resultados se contraponen con Chapilliquen (2016) donde en su estudio de diseño cuasi experimental señaló que el uso de la herramienta Edmodo mejora en los estudiantes el logro de competencias digitales, teniendo como resultados de pre test una distribución entre logro bajo, medio y alto y en el post test un nivel de logro medio. En tal sentido Soto y Torres (2016), señalaron que el uso de herramientas digitales puede fortalecer la mediación y construcción de conocimiento, para ello se debe usar la tecnología con un sentido pedagógico que permita la incorporación de ambientes de aprendizaje pertinentes a la práctica docente.

Al determinar la influencia de la competencia de telefonía sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, a partir de los hallazgos encontrados se pudo determinar, que el modelo RLO es verosímil, obteniendo en la prueba de contraste una significancia de ( $\chi^2=0.608$ ,  $p=0.738>0.05$ ) y que según el Pseudo  $R^2$ , el coeficiente de Cox y Snell es de 0.003 y el de Nagelkerke de 0.003, además según los valores estadísticos descriptivos del 100% (225 estudiantes), el 3,1% percibieron la competencia de telefonía como ineficiente; el 34,7% como moderada y el 62,2% como eficiente. Así también sobre la variable logros de aprendizaje se obtuvo que el 6.7% se ubicó en el nivel de inicio; el 48,0% en nivel en proceso y el 45,3% en el nivel de logro esperado, esto quiere decir que la competencia de telefonía, no repercuten en el logro de aprendizaje que se espera. Ante lo expuesto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación donde se refiere que no hay influencia significativa entre la competencia de telefonía y el logro de aprendizaje de los estudiantes. Dichos resultados se contraponen con el estudio de Estacio (2018) donde señala que el uso de medios tecnológicos se relaciona al logro de aprendizajes, tenido como resultado que el 64,2% de ubica en proceso, 18,4% en inicio, 11,2% en nivel esperado y 6,1% en nivel destacado, con un  $p$ -valor=0,000 menor a 0,05. En tal sentido Gutiérrez y Gómez (2015), señalaron que

el uso de herramientas digitales como el teléfono móvil se ha vuelto algo cotidiano; del mismo modo Carcaño (2021) mencionó que estas herramientas pueden hacer sencillo el aprendizaje dándoles un sentido más activo y colaborativo.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Primera:**

En el estudio se probó que no hay influencia significativa entre las herramientas digitales y el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

### **Segunda:**

En el estudio se probó que no hay influencia significativa entre la competencia medial genérica y el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

### **Tercera:**

En el estudio se probó que no hay influencia significativa entre la competencia de comunicación virtual y el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

### **Cuarta:**

En el estudio se probó que no hay influencia significativa entre la competencia de telefonía y el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Primera:**

A los especialistas de la Dirección Regional de Educación Ica (DREI), implementar estrategias que permitan el logro de una educación para todos, estableciendo mecanismos de acción mediante el uso de diversas herramientas digitales considerando el contexto regional y sus diversos escenarios educativos. A fin de brindar a los estudiantes oportunidades accesibles y reales que posibiliten el logro de aprendizajes significativos.

### **Segunda:**

Al director de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, implementar acciones que permitan fortalecer el logro de aprendizaje de los estudiantes, mediante el planteamiento de estrategias específicas sobre el uso de recursos digitales según el contexto estudiantil, a fin de promover la mejora de los aprendizajes en este proceso de educación virtual.

### **Tercera:**

Al coordinador pedagógico de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, unificar el uso de diversas herramientas de comunicación virtual según el contexto institucional y los medios de interacción de los estudiantes con la finalidad de potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Del mismo promover acciones de sensibilización a los padres de familia a fin de lograr una mayor participación en el seguimiento y apoyo en las actividades académicas de los estudiantes.

### **Cuarta:**

Al personal docente de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, orientar a los estudiantes en el buen uso del teléfono móvil y sus diversas funcionalidades para lograr los fines educativos propuestos.

## REFERENCIAS

- Álvarez-Flores, E.P., Nuñez-Gómez, P., y Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación social*, 72, 540-559.  
<http://www.revistalatinacs.org/072paper/1178/28es.html>
- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación. Serie integral por competencias*. (1ra. Edición). Editorial Patria.  
<https://editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>
- Banco Mundial (2019) *Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*.  
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28340/211096mmSP.pdf>
- Banco Mundial (2020) *Covid-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. <https://pubdocs.worldbank.org/en/143771590756983343/Covid-19-Education-Summary-esp.pdf>
- Brovelli, F., Cañas, F., y Bobadilla, C. (2018). Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje de Química en escolares chilenos. *Educación Química*, 29(3), 99-107.  
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/63734/57529>
- Cáceres, N. I. (2021). *Apoyo familiar en los logros de aprendizaje virtual en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pedro Paulet Cusco – 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/60217>
- Caicedo, C., Chocontá, Y., y Rozo, C. (2016). *Incidencia en el rendimiento académico al implementar un programa de motivación al logro escolar mediado por las TIC*. [Tesis de maestría, Universidad Libre].  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9587>
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>
- Carhuancho, I. M., Nolasco, F. A., Sicheri, L., Guerrero, M. A., y Casana, K. M. (2019). *Metodología para la investigación holística*. (1ra. Edición). UIDE.  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%c3%ada%20para%20la%20investigaci%c3%b3n%20hol%c3%adstica.pdf>
- Chapilliquen, M. G. (2016). *Competencias digitales en estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa Edmodo en una institución educativa pública de la Unidad de Gestión Educativa Local N ° 03, el año 2015*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].



<http://hdl.handle.net/20.500.12404/6744>

- Bologna, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación*. (1ra. Ed). Editorial Brujas.
- Dávila, O. M. (2016). *Determinantes del rendimiento escolar de los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Fe y Alegría 10 de Comas*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1178>
- Estacio, W. F. (2018). *Uso de medios tecnológicos y logro de aprendizaje de matemática en la Institución Educativa “José María Arguedas” – Carabayllo 2018*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/17840>
- Figuerola, H. I., Muñoz, K. E., Vinicio, E., y Zavala, D. F. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Revista Órbita Pedagógica*, 4(1), 1-12. <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2312/1245>
- Gutierrez, J. J., y Gómez, M. T. (2015). Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación. *Revista de Pedagogía*, 36(98), 34-51. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65935862004.pdf>
- Heredia, J. J., Rodríguez, A. G., y Vilalta, J. A. (2014). Predicción del rendimiento en una asignatura empleando la regresión logística ordinal. *Estudios Pedagógicos*, 40(1), 145-162. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052014000100009](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052014000100009)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. Edición). McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Mc Graw Hill Education. <https://www.panamericana.com.co/metodologia-investigacion-rutas-de-inves-571174/p>
- Huertas, A. y Pantoja, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1*, 19(2), 229-250. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70645811009>
- Hurtado, J. (2008). *Guía de comprensión holística de la ciencia, Unidad III, capítulo 3*. 45-65. <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf>

- Lalaleo, S. M. (2020). *Metodología activa y el nivel de aprendizaje matemático en estudiantes de subnivel medio de una escuela básica de Guayas, Ecuador 2019*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/58410>
- Mendoza, Á. O., y Ramírez, J. M. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación*. (1ra. Edición). Editorial Grupo Compás.  
<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>
- Minedu (2016). *Currículo Nacional de la Educación básica*. Lima.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Minedu (2020a). *R. M. N° 160-2020-MINEDU. Disponen el inicio del año escolar a través de la implementación de la estrategia denominada “Aprendo en casa”, a partir del 6 de abril de 2020 y aprueban otras disposiciones*.  
<https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/466108-160-2020-minedu>
- Minedu (2020b). *Rol del docente en la enseñanza-aprendizaje a distancia*. Lima.  
<http://www.repositorioeducacion.com/2020/04/10/aprendo-en-casa-curso-virtual-desarrollado-el-rol-del-docente-en-la-ensenanza-aprendizaje-a-distancia/>
- Minedu (2020c). *RVM N.º 00094-2020-MINEDU. Norma que regula la evaluación de las competencias de los estudiantes de la educación básica*.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM\\_N\\_\\_094-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf)
- Molina, M. (2017). ¿Qué significa realmente el valor de p? *Pediatría Atención Primaria*, 19(76), 377-381.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322017000500014](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000500014)
- Montoya, L. A., Parra, M. R., Lescay, M., Cabello, O. A., y Coloma, G. M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000200241](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241)
- Navarro, E., Jiménez-García, E., Rappoport, S., y Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. (1ra. Edición). Editorial Unir.  
[https://www.researchgate.net/publication/317937065\\_Fundamentos\\_de\\_la\\_investigacion\\_y\\_la\\_innovacion\\_educativa](https://www.researchgate.net/publication/317937065_Fundamentos_de_la_investigacion_y_la_innovacion_educativa)
- OCDE (2019) *Resultados de PISA 2018 (Volumen I) Lo que los estudiantes saben*

y pueden hacer. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a89c90e1-es/index.html?itemId=/content/component/a89c90e1-es>

- Páramo, P. (2017). *La investigación en ciencias sociales: Técnicas de recolección de información*. (1ra. Edición). Universidad Piloto de Colombia.
- Peñalosa, M. L. (2017). *Teorías del Aprendizaje 1*. (1ra. Edición). Editorial Areandino.  
<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1341/Teor%C3%ADas%20del%20Aprendizaje%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pimienta, J. G. y de la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación*. (3ra. Edición). Pearson Educación de México, S.A.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1268/1/Pimienta-Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%203ra%20ed.pdf>
- Pinto, J. E. M. (2018). *Metodología de la Investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. (1ra. Edición). Ediciones de la U.
- Ricoy, M. C., Feliz, T., y Sevillano, M. L. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación XX1*, 13(1), 199-219. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70618037009.pdf>
- Rodríguez, M. (2017). *El desempeño docente y el logro de aprendizaje en el área de comunicación en las instituciones educativas de Chaclacayo en el 2015*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/7287>
- Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475188.pdf>
- Ruíz, E. (2015). *Redacción de logros de aprendizaje*. Slideshare.  
<https://es.slideshare.net/eliruiz5492/redaccin-de-logros-de-aprendizaje>
- Saavedra, J. (2020). *COVID-19 y educación: algunos desafíos y oportunidades*. Banco Mundial. Org.
- Saavedra, J., y Di Cropello, E. (2021). *COVID-19 y la crisis educativa en América Latina y el Caribe: ¿cómo podemos evitar una tragedia?* Banco Mundial.org.
- Soto, J. L., y Torres, C. A. (2016). La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales, *Apertura, Revista de*

- Innovación Educativa*, 8(1), 1-12.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v8n1/2007-1094-apertura-8-01-00002.pdf>
- Tamariz, M. F. (2017). *Influencia de las estrategias digitales en el aprendizaje por competencias en el área de EPT – Informática*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14065>
- UMC (2020a). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* MINEDU.  
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- UMC (2020b). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* MINEDU.  
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-DRE-Ica.pdf>
- Vega-Lugo, N., Flores-Jiménez, R., Flores-Jiménez, I., Hurtado-Vega, B., y Rodríguez-Martínez, J. S. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 14, 51-53.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/4359/6343>
- Vidaurre, W. E., y Vallejos, L. M. (2015). Software educativo para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática UCV-HACER, *Revista de Investigación y Cultura*, 4(2), 38-45.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521751974005>
- Villardón, M. L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 57-76.  
<https://revistas.um.es/educatio/article/view/153>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia interna

#### Herramientas digitales y logros de aprendizaje en estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b><u>Problema general:</u></b> PG: ¿De qué manera las herramientas digitales influyen en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?</p> <p><b><u>Problemas específicos:</u></b> PE1: ¿De qué manera la competencia medial genérica influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?</p> <p>PE2: ¿De qué manera la competencia de</p>	<p><b><u>Objetivo General:</u></b> OG: Determinar la influencia de las herramientas digitales en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p> <p><b><u>Objetivos específicos:</u></b> OE1: Determinar la influencia de la competencia medial genérica en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p>	<p><b><u>Hipótesis General:</u></b> HG: Las herramientas digitales influyen significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p> <p><b><u>Hipótesis específicas:</u></b> HE1: La competencia medial genérica influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p> <p>HE2: La competencia de comunicación virtual</p>	<p><b><u>Variable independiente:</u></b>  V<sub>1</sub>: Herramientas digitales</p> <p><b><u>Dimensiones:</u></b> D<sub>1</sub>: Competencia medial genérica. D<sub>2</sub>: Competencia de comunicación virtual D<sub>3</sub>: Competencia de telefonía.</p> <p><b><u>Variable dependiente:</u></b>  V<sub>2</sub>: Logro de aprendizaje.</p> <p><b><u>Dimensiones:</u></b> D<sub>1</sub>: Logro destacado. D<sub>2</sub>: Logro esperado. D<sub>3</sub>: En proceso D<sub>4</sub>: En inicio.</p>	<p><b><u>Población:</u></b> 539 estudiantes.</p> <p><b><u>Muestra:</u></b> 225 estudiantes.</p> <p><b><u>Muestreo:</u></b> Probabilístico, estratificado.</p> <p><b><u>Tipo de investigación:</u></b> Aplicado.</p> <p><b><u>Nivel de investigación:</u></b> Explicativo.</p> <p><b><u>Método de investigación:</u></b> Hipotético-deductivo.</p> <p><b><u>Diseño específico:</u></b> No experimental, correlacional-causal, transversal.</p>

<p>comunicación virtual influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?</p> <p>PE3: ¿De qué manera la competencia de telefonía influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021?</p>	<p>OE2: Determinar la influencia de la competencia de comunicación virtual en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p> <p>OE3: Determinar la influencia de la competencia de telefonía en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p>	<p>influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p> <p>HE3: La competencia de telefonía influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec, Ica 2021.</p>	<p><b><u>Enfoque:</u></b> Cuantitativo.</p> <p><b><u>Técnicas e instrumentos:</u></b> <b><u>Técnica:</u></b> V1: Encuesta. V2: Revisión documental.</p> <p><b><u>Instrumento:</u></b> V1: Cuestionario. V2: Registros auxiliares.</p>
--	--	--	---

## Anexo 2. Operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición.	Rango	Inst.
<b>Herramientas tecnológicas</b>	Las herramientas digitales son paquetes informáticos que se encuentran en los ordenadores, dispositivos electrónicos y en la web, cuyo propósito es el de desarrollar sus actividades habituales como el trabajo, educación y relaciones sociales (Álvarez-Flores et ál., 2017).	Las herramientas digitales serán medidas por un cuestionario desde la percepción de los estudiantes, tomando en cuenta las competencias mediales genéricas, la competencia de comunicación virtual y la competencia en telefonía, valorada por medio de una escala de Likert ordinal con cinco posibles alternativas de respuesta.	Competencia medial genérica	- Recursos digitales. - Ordenador. - Internet - Dispositivo tecnológico.	1, 2, 3 4, 5, 6 7, 8 9, 10	1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre	Ineficiente: 21-48  Moderado: 49-76  Eficiente: 77-105	<b>CUESTIONARIO</b>
			Competencia de comunicación virtual	- Chat/Mensajería instantánea. - Videoconferencia. - E-Mail.	11, 12 13, 14, 15 16			
			Competencia de telefonía	- Teléfono celular.	17, 18, 19, 20, 21			
<b>Logro de aprendizaje</b>	El logro de aprendizaje son aquellos datos que señalan la situación del estudiante al terminar un periodo de tiempo académico, como resultado de la acción educativa en función a los planes curriculares y los propósitos de aprendizaje programados con anterioridad (Minedu, 2016).	El nivel de logro de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes como resultado del proceso pedagógico en función a sus competencias fue medido por medio de una revisión documental, teniendo como instrumentos el registro auxiliar del primer bimestre del año escolar 2021, cuyos niveles son AD, A, B y C.	Logro destacado	- Logro de aprendizaje sobresaliente.		4: AD 3: A 2: B 1: C	AD: 18-20  A: 14-17  B: 11-13  C: 0-10	<b>REGISTROS AUXILIARES</b>
			Logro esperado	- Logro de aprendizaje esperado				
			En proceso	- Logro de aprendizaje en desarrollo.				
			En inicio	- Logro de aprendizaje en inicio.				

### Anexo 3. Instrumento de recolección de información

#### **CUESTIONARIO: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**

Estimados estudiantes, es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Bach. Gavilano Bernaola, Lucy Elena, con Nro. DNI. 21573326, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: **“Herramientas digitales y logros de aprendizaje en la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021”**, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa y absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

**Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

#### **Escala auto valorativa:**

<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>ÍTEMS</b>	<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
<b>Dimensión 1: Competencia medial genérica</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
01. Utilizo recursos digitales (audios, videos, pdf, otros), para incrementar mi conocimiento.					
02. Creo y edito documentos de texto sencillo haciendo uso de Microsoft Word.					
03. Realizo presentaciones utilizando Power point.					
04. Cuento con una computadora o laptop, para participar en mis clases virtuales.					
05. Enciendo y apago correctamente la computadora o laptop.					
06. Reconozco los componentes básicos de la computadora como: mouse, teclado, CPU y monitor.					
07. Accedo y navego por el internet con el propósito de buscar información que me ayude a realizar mis actividades de aprendizaje.					
08. Al navegar reconozco páginas de confianza que me ofrecen recursos y materiales en la web para complementar mi educación.					
09. Tengo conocimiento sobre riesgos existentes en internet (virus informáticos) que pueden afectar mis dispositivos tecnológicos.					
10. Antes de instalar alguna aplicación a mi dispositivo tecnológico (tablet) me percato si es confiable y libre de amenazas que pueden poner en peligro mis datos personales.					
<b>Dimensión 2: Competencia de comunicación virtual</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
11. Me comunico e interactúo sin dificultad por medio de aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, otros).					



12. Participo de redes sociales (Facebook, Instagram, otros) en las que me relaciono socialmente con mis amigos.					
13. Durante las clases virtuales. El uso de videoconferencia en Zoom, Google Meet me generan interés en conocer sus diversas funciones.					
14. Las videoconferencias en Zoom, Google Meet, me permiten interactuar con mis compañeros y mis docentes.					
15. Accedo sin dificultad a las videoconferencias por medio de (Zoom, Google Meet).					
16. Utilizo correo electrónico para enviar y recibir e-mail de mis compañeros o mi docente.					
<b>Dimensión 3: Competencia de telefonía</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
17. Accedo y navego por internet por medio de mi celular.					
18. Utilizo mi celular para comunicarme a menudo con mis familiares, amigos y docentes.					
19. Utilizo a menudo todas las funciones de mi celular.					
20. Utilizo mi celular con fines educativos como: recibir información de mis profesores, enviar mis tareas, retroalimentación y evaluación de parte de mis profesores, etc).					
21. Me comunico haciendo uso de la funcionalidad de llamadas múltiples (con más de dos personas al mismo tiempo) para realizar trabajo en equipo.					

**MUCHAS GRACIAS POR PARTICIPAR.**

Sección 1 de 2

**ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:  
HERRAMIENTAS DIGITALES Y LOGROS DE  
APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL  
ROSARIO, PACHACÚTEC. ICA, 2021**

Estimados estudiantes, es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Bach. Gavilano Bernaola, Lucy Elena, con Nro. DNI. 21573326, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa y absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

Link: <https://forms.gle/6rM4NevkGMQgq1mg6>

#### Anexo 4. Validez del instrumento de recolección de información



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Competencia medial genérica	Si	No	Si	No	Si	No	
01	Utilizo recursos digitales (audios, videos, pdf, otros), para incrementar mi conocimiento.	x		x		x		
02	Creo y edito documentos de texto sencillo haciendo uso de Microsoft Word.	x		x		x		
03	Realizo presentaciones utilizando Power point.	x		x		x		
04	Cuento con una computadora o laptop, para participar en mis clases virtuales.	x		x		x		
05	Enciendo y apago correctamente la computadora o laptop.	x		x		x		
06	Reconozco los componentes básicos de la computadora como: mouse, teclado, CPU y monitor.	x		x		x		
07	Accedo y navego por el internet con el propósito de buscar información que me ayude a realizar mis actividades de aprendizaje.	x		x		x		
08	Al navegar reconozco páginas de confianza que me ofrecen recursos y materiales en la web para complementar mi educación.	x		x		x		
09	Tengo conocimiento sobre riesgos existentes en internet (virus informáticos) que pueden afectar mis dispositivos tecnológicos.	x		x		x		
10	Antes de instalar alguna aplicación a mi dispositivo tecnológico (tablet) me percato si es confiable y libre de amenazas que pueden poner en peligro mis datos personales.	x		x		x		
	DIMENSION 2: Competencia de comunicación virtual	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Me comunico e interactúo sin dificultad por medio de aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, otros).	x		x		x		
12	Participo de redes sociales (Facebook, Instagram, otros) en las que me relaciono socialmente con mis amigos.	x		x		x		
13	Durante las clases virtuales. El uso de videoconferencia en Zoom, Google Meet me generan interés en conocer sus diversas funciones.	x		x		x		
14	Las videoconferencias en Zoom, Google Meet, me permiten interactuar con mis compañeros y mis docentes.	x		x		x		

15	Accedo sin dificultad a las videoconferencias por medio de (Zoom, Google Meet).	x		x		x		
16	Utilizo correo electrónico para enviar y recibir e-mail de mis compañeros o mi docente.	x		x		x		
<b>DIMENSION 3: Competencia de telefonía</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	Accedo y navego por internet por medio de mi celular.	x		x		x		
18	Utilizo mi celular para comunicarme a menudo con mis familiares, amigos y docentes.	x		x		x		
19	Utilizo a menudo todas las funciones de mi celular.	x		x		x		
20	Utilizo mi celular con fines educativos como: recibir información de mis profesores, enviar mis tareas, retroalimentación y evaluación de parte de mis profesores, etc).	x		x		x		
21	Me comunico haciendo uso de la funcionalidad de llamadas múltiples (con más de dos personas al mismo tiempo) para realizar trabajo en equipo.	x		x		x		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Existe suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:**                      Aplicable ( **X** )                      Aplicable después de corregir (   )                      No aplicable (   )

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr. Consuelo Noemi Lovera Bernaola                      DNI: 21495979

**Especialidad del validador:** Doctora en Educación.

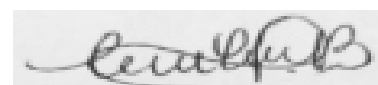
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

08 de junio del 2021



Firma del experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO**  
**DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
DIMENSIÓN 1: Competencia medial genérica		Si	No	Si	No	Si	No	
01	Utilizo recursos digitales (audios, videos, pdf, otros), para incrementar mi conocimiento.	X		X		X		
02	Creo y edito documentos de texto sencillo haciendo uso de Microsoft Word.	X		X		X		
03	Realizo presentaciones utilizando Power point.	X		X		X		
04	Cuento con una computadora o laptop, para participar en mis clases virtuales.	X		X		X		
05	Enciendo y apago correctamente la computadora o laptop.	X		X		X		
06	Reconozco los componentes básicos de la computadora como: mouse, teclado, CPU y monitor.	X		X		X		
07	Accedo y navego por el internet con el propósito de buscar información que me ayude a realizar mis actividades de aprendizaje.	X		X		X		
08	Al navegar reconozco páginas de confianza que me ofrecen recursos y materiales en la web para complementar mi educación.	X		X		X		
09	Tengo conocimiento sobre riesgos existentes en internet (virus informáticos) que pueden afectar mis dispositivos tecnológicos.	X		X		X		
10	Antes de instalar alguna aplicación a mi dispositivo tecnológico (tablet) me percato si es confiable y libre de amenazas que pueden poner en peligro mis datos personales.	X		X		X		
DIMENSION 2: Competencia de comunicación virtual		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Me comunico e interactúo sin dificultad por medio de aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, otros).	X		X		X		
12	Participo de redes sociales (Facebook, Instagram, otros) en las que me relaciono socialmente con mis amigos.	X		X		X		
13	Durante las clases virtuales. El uso de videoconferencia en Zoom, Google Meet me generan interés en conocer sus diversas funciones.	X		X		X		
14	Las videoconferencias en Zoom, Google Meet, me permiten interactuar con mis compañeros y mis docentes.	X		X		X		

15	Accedo sin dificultad a las videoconferencias por medio de (Zoom, Google Meet).	X		X		X		
16	Utilizo correo electrónico para enviar y recibir e-mail de mis compañeros o mi docente.	X		X		X		
<b>DIMENSION 3: Competencia de telefonía</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	Accedo y navego por internet por medio de mi celular.	X		X		X		
18	Utilizo mi celular para comunicarme a menudo con mis familiares, amigos y docentes.	X		X		X		
19	Utilizo a menudo todas las funciones de mi celular.	X		X		X		
20	Utilizo mi celular con fines educativos como: recibir información de mis profesores, enviar mis tareas, retroalimentación y evaluación de parte de mis profesores, etc).	X		X		X		
21	Me comunico haciendo uso de la funcionalidad de llamadas múltiples (con más de dos personas al mismo tiempo) para realizar trabajo en equipo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Existe suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:**                      Aplicable (X)                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. Vega Bernaola Rosario Del Carmen                      DNI: 40255613

**Especialidad del validador:** Doctora en Educación.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Martes, 08 de junio del 2021

  
.....  
Firma del experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO**  
**DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
DIMENSIÓN 1: Competencia medial genérica		Si	No	Si	No	Si	No	
01	Utilizo recursos digitales (audios, videos, pdf, otros), para incrementar mi conocimiento.	X		X		X		
02	Creo y edito documentos de texto sencillo haciendo uso de Microsoft Word.	X		X		X		
03	Realizo presentaciones utilizando Power point.	X		X		X		
04	Cuento con una computadora o laptop, para participar en mis clases virtuales.	X		X		X		
05	Enciendo y apago correctamente la computadora o laptop.	X		X		X		
06	Reconozco los componentes básicos de la computadora como: mouse, teclado, CPU y monitor.	X		X		X		
07	Accedo y navego por el internet con el propósito de buscar información que me ayude a realizar mis actividades de aprendizaje.	X		X		X		
08	Al navegar reconozco páginas de confianza que me ofrecen recursos y materiales en la web para complementar mi educación.	X		X		X		
09	Tengo conocimiento sobre riesgos existentes en internet (virus informáticos) que pueden afectar mis dispositivos tecnológicos.	X		X		X		
10	Antes de instalar alguna aplicación a mi dispositivo tecnológico (tablet) me percato si es confiable y libre de amenazas que pueden poner en peligro mis datos personales.	X		X		X		
DIMENSION 2: Competencia de comunicación virtual		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Me comunico e interactúo sin dificultad por medio de aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, otros).	X		X		X		
12	Participo de redes sociales (Facebook, Instagram, otros) en las que me relaciono socialmente con mis amigos.	X		X		X		
13	Durante las clases virtuales. El uso de videoconferencia en Zoom, Google Meet me generan interés en conocer sus diversas funciones.	X		X		X		
14	Las videoconferencias en Zoom, Google Meet, me permiten interactuar con mis compañeros y mis docentes.	X		X		X		
15	Accedo sin dificultad a las videoconferencias por medio de (Zoom, Google Meet).	X		X		X		

16	Utilizo correo electrónico para enviar y recibir e-mail de mis compañeros o mi docente.	X		X		X		
<b>DIMENSION 3: Competencia de telefonía</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	Accedo y navego por internet por medio de mi celular.	X		X		X		
18	Utilizo mi celular para comunicarme a menudo con mis familiares, amigos y docentes.	X		X		X		
19	Utilizo a menudo todas las funciones de mi celular.	X		X		X		
20	Utilizo mi celular con fines educativos como: recibir información de mis profesores, enviar mis tareas, retroalimentación y evaluación de parte de mis profesores, etc).	X		X		X		
21	Me comunico haciendo uso de la funcionalidad de llamadas múltiples (con más de dos personas al mismo tiempo) para realizar trabajo en equipo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Existe suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:**                      Aplicable ( X )                      Aplicable después de corregir ( )                      No aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Jacqueline Torres Espinoza                      DNI: 42586259

**Especialidad del validador:** Administración y Planificación de la Educación Superior

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Ica, 08 de junio del 2021



Firma del experto Informante

Anexo 5. Confiabilidad del instrumento de recolección de información

**ALFA DE CRONBACH DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES**

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TD1	11	12	13	14	15	16	TD2	17	18	19	20	21	TD3	THD
1	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	48	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	4	5	24	102
2	4	3	4	5	4	4	4	5	3	3	39	4	5	5	4	4	4	26	3	5	5	4	4	21	86
3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	44	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	5	24	98
4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	2	32	3	4	5	2	3	3	20	3	4	5	4	3	19	71
5	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	36	3	3	5	3	3	4	21	3	5	5	3	3	19	76
6	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	44	4	5	5	4	4	5	27	5	5	5	5	5	25	96
7	5	5	5	4	5	3	4	4	3	4	42	4	4	4	3	3	4	22	3	3	3	3	3	15	79
8	3	3	4	4	4	3	5	4	4	4	38	4	5	5	3	3	3	23	3	3	4	3	3	16	77
9	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	45	5	5	5	3	4	3	25	5	5	5	5	5	25	95
10	5	4	4	4	5	4	4	5	3	1	39	5	5	5	5	2	5	27	3	4	4	4	5	20	86
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	2	17	2	1	1	3	3	10	57
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	4	4	20	80
13	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	44	4	4	5	4	4	4	25	4	4	5	4	4	21	90
14	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	44	4	5	5	5	4	5	28	5	5	5	5	4	24	96
15	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	45	5	5	5	3	4	5	27	4	5	5	5	4	23	95
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	4	4	4	27	4	5	5	5	5	24	101
17	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	46	4	5	4	4	4	4	25	4	4	4	4	3	19	90
18	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	46	4	5	5	4	5	5	28	4	4	5	5	5	23	97
19	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	37	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	20	81
20	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	44	4	5	5	3	3	3	23	3	3	3	2	2	13	80
VAR	0.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.4	0.9	28	0.5	0.5	0.3	0.7	0.6	0.8	11	0.7	1.1	1.1	0.8	0.9	17	133
										5.6							3.4						4.6	14	

Fórmula del coeficiente  
alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Variable: Herramientas  
digitales

$$\alpha = 21/20 * (1 - 14.00/133.00)$$

$$\alpha = 1.050 * 0.895$$

$$\alpha = 0.940$$



## Anexo 6. Autorización de aplicación del instrumento.



Institución Educativa  
"NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"  
Creada el 01 de Julio de 1984 - RD N° 942-84



Ministerio de Educación  
DRE Ica  
UGEL Ica

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

### AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO", DISTRITO DE PACHACUTEC, REGIÓN Y PROVINCIA DE ICA, QUE SUSCRIBE:

### AUTORIZA

A la Br. LUCY ELENA GAVILANO BERNAOLA con DNI 21573326, tesista de la universidad Cesar Vallejo, sede Lima Norte, aplicar los instrumentos de recojo de información a los estudiantes de nuestra Institución Educativa "Nuestra Señora del Rosario" de la UGEL Ica, correspondiente al trabajo de investigación titulada "**Herramientas digitales y logros de aprendizaje en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021**"

Y para que así conste a los efectos oportunos, se firma la presente para fines que estime conveniente.

Ica, 8 de junio del 2021.



  
Julio Andrés Gutiérrez Hernández  
DIRECTOR

Anexo 7. Base de datos

**DATA DE LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES y LOGROS DE APRENDIZAJE**

Nº	V1: Herramientas digitales																								
	D1: Competencia medial genérica										D2: Competencia de comunicación virtual								D3: Competencia de telefonía						EV
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TD1	11	12	13	14	15	16	TD2	17	18	19	20	21	TD3	
1	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	44	5	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	4	23	97
2	4	3	4	5	4	5	5	3	5	5	43	3	4	5	5	5	3	25	5	4	4	5	3	21	89
3	5	1	1	1	1	1	5	5	3	5	28	5	5	5	5	5	4	29	5	5	5	5	2	22	79
4	4	5	3	5	5	5	4	4	1	3	39	4	3	4	5	3	3	22	3	4	5	5	2	19	80
5	5	2	2	5	5	3	5	2	1	3	33	5	5	5	5	2	4	26	4	5	3	5	5	22	81
6	4	3	1	5	5	5	5	4	1	5	38	5	1	5	5	5	2	23	1	3	1	5	1	11	72
7	1	3	1	1	1	5	1	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	30	3	5	5	5	1	19	77
8	3	1	3	5	5	3	3	3	1	3	30	3	5	3	5	5	4	25	3	5	5	5	5	23	78
9	3	2	2	1	1	1	5	5	5	5	30	5	3	5	5	3	3	24	3	5	4	5	5	22	76
10	3	1	1	3	5	5	5	5	5	5	38	5	4	4	5	5	1	24	5	5	4	5	4	23	85
11	5	4	1	5	5	5	5	3	2	5	40	5	5	4	5	5	3	27	5	4	5	5	4	23	90
12	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	26	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	81
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	4	3	3	4	3	3	20	3	3	2	5	5	18	88
14	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49	5	5	5	5	5	5	30	5	3	3	5	5	21	100
15	3	2	2	1	1	5	5	4	5	5	33	5	3	2	4	4	3	21	5	5	3	4	1	18	72
16	5	2	3	1	3	5	2	3	4	4	32	3	3	5	5	3	5	24	5	5	5	5	5	25	81
17	3	1	1	4	4	4	4	4	4	4	33	4	4	3	3	2	1	17	2	3	4	4	4	17	67
18	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	47	5	4	3	4	3	4	23	5	5	4	4	5	23	93
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	105
20	5	3	1	5	3	5	3	3	4	3	35	5	3	3	5	3	3	22	5	5	5	4	4	23	80

V1: Herr. Digital				V2: Logros de aprendizaje		
D1	D2	D3	TOT	Calif. Promed .	Nivel	
44	30	23	97	B	2	EN PROCESO
43	25	21	89	B	2	EN PROCESO
28	29	22	79	B	2	EN PROCESO
39	22	19	80	A	3	LOGRO PREVISTO
33	26	22	81	B	2	EN PROCESO
38	23	11	72	B	2	EN PROCESO
28	30	19	77	B	2	EN PROCESO
30	25	23	78	A	3	LOGRO PREVISTO
30	24	22	76	A	3	LOGRO PREVISTO
38	24	23	85	B	2	EN PROCESO
40	27	23	90	A	3	LOGRO PREVISTO
26	30	25	81	B	2	EN PROCESO
50	20	18	88	B	2	EN PROCESO
49	30	21	100	B	2	EN PROCESO
33	21	18	72	B	2	EN PROCESO
32	24	25	81	A	3	LOGRO PREVISTO
33	17	17	67	A	3	LOGRO PREVISTO
47	23	23	93	A	3	LOGRO PREVISTO
50	30	25	105	B	2	EN PROCESO
35	22	23	80	C	1	EN INICIO

21	4	4	1	3	4	5	4	1	5	5	36	3	2	3	4	3	3	18	3	3	4	4	2	16	70
22	4	1	1	5	5	3	4	4	1	1	29	5	4	4	5	4	4	26	5	5	5	5	4	24	79
23	5	2	1	1	1	1	3	3	3	4	24	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	57
24	3	4	3	5	5	5	3	4	5	3	40	5	4	3	5	4	5	26	3	5	4	3	5	20	86
25	5	4	1	5	5	5	3	3	5	5	41	4	2	5	4	5	2	22	5	5	4	5	1	20	83
26	4	5	1	4	5	5	5	5	5	5	44	5	5	4	5	4	3	26	5	4	5	4	3	21	91
27	4	3	2	1	1	5	4	4	5	5	34	5	3	5	4	4	5	26	3	3	3	5	3	17	77
28	5	5	1	5	5	5	4	5	5	4	44	3	4	1	5	5	4	22	5	5	4	5	2	21	87
29	5	2	1	5	5	5	4	4	5	5	41	2	2	3	3	3	5	18	2	2	3	4	1	12	71
30	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	46	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	4	3	22	98
31	3	1	1	1	1	1	4	2	1	2	17	5	5	3	2	5	1	21	5	5	5	4	1	20	58
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	4	29	5	4	3	4	3	19	98
33	5	1	1	1	1	5	5	5	3	4	31	5	5	4	4	4	5	27	5	5	4	5	1	20	78
34	4	1	1	1	1	5	4	4	5	5	31	5	5	5	5	5	1	26	5	5	5	4	3	22	79
35	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	45	4	5	5	5	5	5	29	4	5	5	4	3	21	95
36	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	47	5	5	5	5	4	4	28	3	4	5	5	5	22	97
37	4	2	2	5	5	5	4	5	4	4	40	5	5	5	5	3	5	28	5	5	5	4	5	24	92
38	5	3	2	1	5	5	5	5	5	5	41	5	5	5	5	1	4	25	5	4	3	5	3	20	86
39	3	3	3	3	3	4	3	2	5	5	34	5	3	3	5	2	1	19	3	4	4	5	3	19	72
40	4	5	5	5	3	5	4	3	2	3	39	4	3	4	5	5	5	26	4	5	3	5	2	19	84
41	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28	3	2	2	3	3	3	16	4	4	3	4	4	19	63
42	5	3	2	2	5	5	5	5	5	5	42	5	5	5	4	4	2	25	5	5	5	5	5	25	92
43	4	2	2	1	1	1	4	4	1	4	24	3	2	3	3	3	1	15	5	3	2	3	3	16	55
44	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	46	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	25	100

36	18	16	70		C	1	EN INICIO
29	26	24	79		A	3	LOGRO PREVISTO
24	18	15	57		A	3	LOGRO PREVISTO
40	26	20	86		B	2	EN PROCESO
41	22	20	83		B	2	EN PROCESO
44	26	21	91		B	2	EN PROCESO
34	26	17	77		B	2	EN PROCESO
44	22	21	87		B	2	EN PROCESO
41	18	12	71		A	3	LOGRO PREVISTO
46	30	22	98		A	3	LOGRO PREVISTO
17	21	20	58		A	3	LOGRO PREVISTO
50	29	19	98		A	3	LOGRO PREVISTO
31	27	20	78		B	2	EN PROCESO
31	26	22	79		C	1	EN INICIO
45	29	21	95		B	2	EN PROCESO
47	28	22	97		A	3	LOGRO PREVISTO
40	28	24	92		B	2	EN PROCESO
41	25	20	86		B	2	EN PROCESO
34	19	19	72		A	3	LOGRO PREVISTO
39	26	19	84		A	3	LOGRO PREVISTO
28	16	19	63		A	3	LOGRO PREVISTO
42	25	25	92		B	2	EN PROCESO
24	15	16	55		B	2	EN PROCESO
46	29	25	100		B	2	EN PROCESO

45	5	4	4	2	5	5	5	5	5	5	45	4	4	2	2	2	1	15	3	3	4	5	3	18	78
46	3	3	2	3	5	5	3	4	5	5	38	5	3	3	5	3	3	22	3	4	3	5	2	17	77
47	4	3	3	2	1	2	4	4	5	2	30	5	4	1	4	2	4	20	4	4	5	4	3	20	70
48	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	44	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	99
49	5	1	1	1	1	5	3	3	3	3	26	5	3	3	3	4	2	20	5	5	3	4	2	19	65
50	4	3	3	4	5	5	4	3	4	5	40	5	1	4	5	5	3	23	5	4	2	5	3	19	82
51	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	45	5	2	5	5	5	1	23	5	4	3	5	3	20	88
52	3	2	1	3	5	5	3	4	3	4	33	3	3	4	4	3	3	20	3	4	2	3	3	15	68
53	4	2	1	5	5	5	5	4	4	5	40	4	2	3	5	3	1	18	3	4	3	4	2	16	74
54	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	44	4	4	4	5	4	4	25	5	5	5	4	5	24	93
55	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	47	5	5	5	5	4	5	29	4	5	4	5	5	23	99
56	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	45	5	5	5	5	5	4	29	5	5	5	5	4	24	98
57	4	5	3	3	5	5	3	5	5	5	43	5	3	4	3	2	4	21	5	3	3	5	4	20	84
58	3	3	1	1	1	3	3	4	5	5	29	3	2	3	2	1	1	12	1	1	1	1	3	7	48
59	5	1	1	3	3	5	5	5	5	5	38	5	5	3	3	3	3	22	3	5	5	4	4	21	81
60	5	1	1	1	1	5	5	5	5	5	34	5	3	3	3	5	5	24	5	5	3	5	3	21	79
61	3	5	2	3	3	4	5	5	5	5	40	3	2	3	2	2	1	13	3	4	3	3	3	16	69
62	4	2	1	1	4	4	3	3	3	4	29	4	4	3	1	1	1	14	3	4	4	4	4	19	62
63	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	48	5	5	5	4	4	5	28	5	5	5	5	5	25	101
64	3	2	1	3	2	4	2	3	3	2	25	3	1	3	3	3	1	14	2	5	2	3	3	15	54
65	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	22	3	3	3	5	5	4	23	3	3	3	4	4	17	62
66	4	2	2	1	1	4	2	1	5	5	27	5	3	4	2	5	5	24	5	5	3	5	3	21	72
67	5	2	2	1	5	5	5	5	5	5	40	4	4	5	5	4	2	24	5	5	4	5	1	20	84
68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	4	29	4	4	4	4	1	17	96

45	15	18	78		A	3	LOGRO PREVISTO
38	22	17	77		B	2	EN PROCESO
30	20	20	70		A	3	LOGRO PREVISTO
44	30	25	99		B	2	EN PROCESO
26	20	19	65		C	1	EN INICIO
40	23	19	82		A	3	LOGRO PREVISTO
45	23	20	88		B	2	EN PROCESO
33	20	15	68		C	1	EN INICIO
40	18	16	74		B	2	EN PROCESO
44	25	24	93		A	3	LOGRO PREVISTO
47	29	23	99		A	3	LOGRO PREVISTO
45	29	24	98		A	3	LOGRO PREVISTO
43	21	20	84		A	3	LOGRO PREVISTO
29	12	7	48		B	2	EN PROCESO
38	22	21	81		B	2	EN PROCESO
34	24	21	79		A	3	LOGRO PREVISTO
40	13	16	69		B	2	EN PROCESO
29	14	19	62		A	3	LOGRO PREVISTO
48	28	25	101		A	3	LOGRO PREVISTO
25	14	15	54		A	3	LOGRO PREVISTO
22	23	17	62		B	2	EN PROCESO
27	24	21	72		B	2	EN PROCESO
40	24	20	84		A	3	LOGRO PREVISTO
50	29	17	96		B	2	EN PROCESO



69	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	41	2	3	4	4	4	2	19	4	2	2	5	2	15	75
70	4	3	1	2	5	4	4	4	5	5	37	3	2	3	5	4	5	22	4	5	4	5	3	21	80
71	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	29	4	4	3	3	3	3	20	4	4	4	4	3	19	68
72	5	4	1	2	5	5	5	3	5	4	39	5	3	5	5	4	3	25	4	5	4	5	2	20	84
73	5	3	1	2	2	5	5	4	5	2	34	4	4	3	5	4	2	22	5	3	5	4	1	18	74
74	4	2	1	5	5	5	4	4	5	4	39	5	5	5	5	5	3	28	3	3	3	5	3	17	84
75	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	22	5	4	3	4	3	1	20	5	5	5	5	3	23	65
76	5	1	1	5	5	5	3	5	3	4	37	3	3	4	5	5	1	21	5	3	4	5	1	18	76
77	5	3	1	4	5	4	4	4	4	5	39	5	3	5	5	4	4	26	4	4	4	5	4	21	86
78	3	1	3	1	5	5	4	5	3	2	32	5	5	3	3	1	1	18	5	3	4	5	4	21	71
79	5	1	1	1	1	5	4	5	3	4	30	5	1	3	4	3	1	17	5	5	5	5	3	23	70
80	5	3	3	1	1	5	3	5	5	5	36	5	4	5	5	5	1	25	5	4	5	5	3	22	83
81	5	1	1	1	1	1	3	1	1	1	16	5	1	1	1	1	1	10	1	5	2	5	1	14	40
82	5	5	3	3	4	3	5	4	5	5	42	4	3	5	3	3	4	22	3	4	4	4	2	17	81
83	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	37	3	3	3	3	3	2	17	5	5	5	4	5	24	78
84	5	5	1	1	1	5	1	1	5	5	30	5	2	5	1	1	1	15	1	5	5	5	1	17	62
85	3	1	1	1	1	4	4	4	4	4	27	5	1	5	4	4	1	20	5	4	4	5	1	19	66
86	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	48	5	5	5	5	5	5	30	5	5	4	4	5	23	101
87	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	47	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	102
88	5	2	1	1	1	4	4	2	4	4	28	5	5	4	4	4	3	25	5	5	3	5	1	19	72
89	4	5	1	4	4	5	4	4	5	5	41	5	5	4	2	2	3	21	3	4	3	4	3	17	79
90	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	45	5	1	5	5	5	5	26	5	5	2	5	3	20	91
91	5	3	3	2	2	4	3	3	3	5	33	5	5	2	2	2	5	21	5	5	5	5	5	25	79
92	5	3	3	2	5	5	3	3	5	5	39	5	5	3	3	3	5	24	5	5	5	5	5	25	88

41	19	15	75		B	2	EN PROCESO
37	22	21	80		C	1	EN INICIO
29	20	19	68		B	2	EN PROCESO
39	25	20	84		B	2	EN PROCESO
34	22	18	74		A	3	LOGRO PREVISTO
39	28	17	84		B	2	EN PROCESO
22	20	23	65		B	2	EN PROCESO
37	21	18	76		B	2	EN PROCESO
39	26	21	86		B	2	EN PROCESO
32	18	21	71		B	2	EN PROCESO
30	17	23	70		B	2	EN PROCESO
36	25	22	83		C	1	EN INICIO
16	10	14	40		B	2	EN PROCESO
42	22	17	81		B	2	EN PROCESO
37	17	24	78		B	2	EN PROCESO
30	15	17	62		B	2	EN PROCESO
27	20	19	66		B	2	EN PROCESO
48	30	23	101		B	2	EN PROCESO
47	30	25	102		B	2	EN PROCESO
28	25	19	72		B	2	EN PROCESO
41	21	17	79		B	2	EN PROCESO
45	26	20	91		A	3	LOGRO PREVISTO
33	21	25	79		B	2	EN PROCESO
39	24	25	88		B	2	EN PROCESO

93	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	28	5	4	1	5	5	5	25	5	4	5	5	5	24	77
94	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	45	3	3	3	3	2	3	17	2	3	3	3	4	15	77
95	3	3	2	5	5	5	3	5	5	5	41	5	5	4	4	3	2	23	4	5	4	5	4	22	86
96	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	26	3	1	1	2	3	3	13	3	3	3	3	3	15	54
97	5	3	3	3	5	5	5	5	5	4	43	4	5	5	3	3	2	22	5	5	4	3	3	20	85
98	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	104
99	5	4	1	5	5	5	4	1	1	3	34	4	5	5	5	5	2	26	5	4	4	4	1	18	78
100	5	2	1	5	5	5	2	5	5	5	40	5	5	3	5	4	3	25	5	5	5	5	2	22	87
101	5	3	1	5	2	4	3	2	4	4	33	5	5	1	2	3	2	18	5	4	3	4	1	17	68
102	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	26	3	3	1	1	1	3	12	3	3	3	3	2	14	52
103	5	3	2	1	1	5	5	5	5	5	37	5	2	5	5	4	4	25	3	5	5	5	2	20	82
104	3	2	2	1	1	1	3	3	4	4	24	3	2	3	3	3	1	15	3	3	4	4	1	15	54
105	5	3	3	1	1	5	5	5	5	5	38	5	5	5	4	3	5	27	4	5	3	5	1	18	83
106	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	47	3	2	5	5	5	4	24	4	4	4	5	4	21	92
107	3	3	4	1	4	3	3	3	3	1	28	3	3	4	3	2	2	17	3	4	4	4	1	16	61
108	5	5	5	1	1	1	5	2	3	2	30	5	2	3	1	2	1	14	5	5	4	5	1	20	64
109	4	5	3	4	4	5	3	3	4	4	39	3	2	2	3	2	2	14	3	2	3	3	2	13	66
110	4	5	2	1	1	1	4	3	3	4	28	4	3	5	5	3	5	25	4	4	3	5	3	19	72
111	3	4	1	4	5	5	4	2	1	1	30	3	3	3	2	4	1	16	3	4	2	4	1	14	60
112	5	4	1	5	4	5	3	3	1	3	34	5	1	5	5	5	1	22	2	2	3	4	2	13	69
113	3	2	2	1	1	5	2	5	1	5	27	3	2	1	2	4	1	13	3	5	3	4	2	17	57
114	3	3	2	1	1	3	3	3	2	3	24	5	3	5	4	5	3	25	4	5	3	5	5	22	71
115	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	105
116	4	3	1	3	5	5	5	5	5	5	41	5	5	3	3	5	3	24	5	5	5	5	5	25	90

28	25	24	77	A	3	LOGRO PREVISTO
45	17	15	77	C	1	EN INICIO
41	23	22	86	C	1	EN INICIO
26	13	15	54	A	3	LOGRO PREVISTO
43	22	20	85	A	3	LOGRO PREVISTO
49	30	25	104	B	2	EN PROCESO
34	26	18	78	B	2	EN PROCESO
40	25	22	87	A	3	LOGRO PREVISTO
33	18	17	68	B	2	EN PROCESO
26	12	14	52	A	3	LOGRO PREVISTO
37	25	20	82	B	2	EN PROCESO
24	15	15	54	B	2	EN PROCESO
38	27	18	83	A	3	LOGRO PREVISTO
47	24	21	92	A	3	LOGRO PREVISTO
28	17	16	61	A	3	LOGRO PREVISTO
30	14	20	64	A	3	LOGRO PREVISTO
39	14	13	66	A	3	LOGRO PREVISTO
28	25	19	72	A	3	LOGRO PREVISTO
30	16	14	60	C	1	EN INICIO
34	22	13	69	B	2	EN PROCESO
27	13	17	57	B	2	EN PROCESO
24	25	22	71	A	3	LOGRO PREVISTO
50	30	25	105	A	3	LOGRO PREVISTO
41	24	25	90	A	3	LOGRO PREVISTO

117	3	1	1	5	2	1	3	5	3	2	26	4	2	3	3	2	2	16	4	3	3	4	3	17	59	26	16	17	59	A	3	LOGRO PREVISTO
118	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	47	5	5	5	5	5	1	26	3	5	5	3	3	19	92	47	26	19	92	B	2	EN PROCESO
119	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	44	5	3	4	4	5	4	25	5	5	5	4	3	22	91	44	25	22	91	C	1	EN INICIO
120	5	1	2	5	5	5	5	5	5	5	43	5	4	5	5	5	5	29	4	5	4	5	5	23	95	43	29	23	95	A	3	LOGRO PREVISTO
121	3	2	2	1	1	3	3	4	4	4	27	3	2	4	5	4	2	20	4	3	3	5	3	18	65	27	20	18	65	B	2	EN PROCESO
122	5	1	1	1	1	1	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	3	28	3	4	5	5	5	22	80	30	28	22	80	B	2	EN PROCESO
123	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	16	5	5	1	1	1	5	18	4	4	4	5	1	18	52	16	18	18	52	B	2	EN PROCESO
124	5	3	3	1	1	2	3	3	3	3	27	5	3	3	3	3	2	19	4	5	5	5	3	22	68	27	19	22	68	A	3	LOGRO PREVISTO
125	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	16	5	1	1	1	1	1	10	2	4	3	5	1	15	41	16	10	15	41	B	2	EN PROCESO
126	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	47	3	5	4	3	3	5	23	5	5	5	4	3	22	92	47	23	22	92	C	1	EN INICIO
127	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	46	5	5	4	4	4	4	26	3	4	3	5	3	18	90	46	26	18	90	B	2	EN PROCESO
128	4	3	3	1	1	1	2	3	1	1	20	4	3	2	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	69	20	24	25	69	B	2	EN PROCESO
129	5	4	4	1	5	1	4	3	3	3	33	5	5	3	3	3	4	23	5	5	5	5	3	23	79	33	23	23	79	A	3	LOGRO PREVISTO
130	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	46	5	4	5	5	4	3	26	5	5	4	4	3	21	93	46	26	21	93	B	2	EN PROCESO
131	2	2	2	2	5	5	3	3	4	5	33	3	2	3	2	3	3	16	3	3	2	4	1	13	62	33	16	13	62	A	3	LOGRO PREVISTO
132	4	2	2	5	5	4	3	5	5	5	40	4	1	4	4	3	4	20	5	5	4	5	2	21	81	40	20	21	81	B	2	EN PROCESO
133	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	26	3	3	3	3	3	1	16	3	3	3	3	1	13	55	26	16	13	55	A	3	LOGRO PREVISTO
134	3	2	2	1	1	1	3	3	4	4	24	5	5	3	1	3	1	18	4	4	4	4	1	17	59	24	18	17	59	A	3	LOGRO PREVISTO
135	5	2	1	1	3	5	5	5	5	5	37	5	5	4	5	5	5	29	5	5	5	5	4	24	90	37	29	24	90	B	2	EN PROCESO
136	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	46	4	5	5	5	4	4	27	5	5	5	5	1	21	94	46	27	21	94	C	1	EN INICIO
137	5	1	1	1	1	3	1	3	1	1	18	5	3	5	5	3	5	26	5	5	5	5	3	23	67	18	26	23	67	B	2	EN PROCESO
138	5	3	3	3	5	5	5	5	4	5	43	4	3	5	4	4	3	23	4	5	5	5	3	22	88	43	23	22	88	B	2	EN PROCESO
139	4	3	1	4	4	5	5	5	4	4	39	5	4	4	4	4	5	26	4	4	5	4	4	21	86	39	26	21	86	C	1	EN INICIO
140	3	2	1	1	1	2	4	4	2	2	22	5	5	5	5	5	5	30	5	5	3	5	3	21	73	22	30	21	73	B	2	EN PROCESO

141	4	4	1	4	5	5	4	5	5	5	42	4	4	4	5	4	4	25	3	4	5	4	4	20	87	42	25	20	87	B	2	EN PROCESO
142	4	3	2	1	5	5	3	3	5	4	35	4	3	4	4	3	3	21	5	4	3	5	4	21	77	35	21	21	77	B	2	EN PROCESO
143	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	16	3	3	3	3	3	3	18	3	3	2	3	1	12	46	16	18	12	46	B	2	EN PROCESO
144	3	3	3	1	3	2	3	3	1	1	23	3	1	3	3	3	3	16	3	3	3	3	3	15	54	23	16	15	54	B	2	EN PROCESO
145	5	1	1	4	5	5	5	4	4	5	39	5	1	4	4	4	4	22	5	4	4	5	4	22	83	39	22	22	83	B	2	EN PROCESO
146	3	3	1	2	5	5	5	5	5	5	39	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	94	39	30	25	94	A	3	LOGRO PREVISTO
147	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29	3	3	3	4	3	3	19	3	4	4	4	3	18	66	29	19	18	66	B	2	EN PROCESO
148	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	22	5	3	3	5	3	3	22	5	4	3	5	3	20	64	22	22	20	64	A	3	LOGRO PREVISTO
149	4	3	3	1	1	1	2	3	1	4	23	4	1	4	5	1	5	20	5	5	5	5	3	23	66	23	20	23	66	A	3	LOGRO PREVISTO
150	4	2	1	5	4	5	3	4	5	3	36	3	3	1	1	1	2	11	4	4	4	3	2	17	64	36	11	17	64	B	2	EN PROCESO
151	5	1	1	5	4	5	5	4	5	5	40	5	3	1	1	1	5	16	5	5	3	5	1	19	75	40	16	19	75	B	2	EN PROCESO
152	5	3	2	1	1	1	4	5	5	5	32	5	4	3	3	4	2	21	5	5	5	5	2	22	75	32	21	22	75	B	2	EN PROCESO
153	3	4	1	4	5	5	4	4	5	5	40	3	4	4	4	2	2	19	5	5	5	5	2	22	81	40	19	22	81	C	1	EN INICIO
154	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	47	5	1	5	5	4	4	24	5	3	5	5	5	23	94	47	24	23	94	A	3	LOGRO PREVISTO
155	4	2	3	5	5	5	3	3	3	4	37	4	3	3	4	5	5	24	5	3	3	5	4	20	81	37	24	20	81	A	3	LOGRO PREVISTO
156	3	3	2	1	1	1	3	2	3	3	22	5	3	3	5	3	1	20	3	3	3	4	4	17	59	22	20	17	59	A	3	LOGRO PREVISTO
157	4	2	3	3	5	3	4	4	3	4	35	4	3	4	5	4	3	23	4	3	3	5	4	19	77	35	23	19	77	B	2	EN PROCESO
158	5	2	1	1	1	1	5	5	2	1	24	5	3	3	4	3	1	19	5	5	5	5	5	25	68	24	19	25	68	A	3	LOGRO PREVISTO
159	3	1	1	2	2	2	4	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	85	30	30	25	85	B	2	EN PROCESO
160	5	1	1	1	3	5	5	5	5	5	36	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	91	36	30	25	91	B	2	EN PROCESO
161	2	2	2	2	4	3	2	2	3	5	27	2	1	3	4	5	5	20	3	4	4	4	1	16	63	27	20	16	63	A	3	LOGRO PREVISTO
162	5	1	1	1	5	5	4	5	5	5	37	5	5	4	5	5	5	29	5	5	4	5	3	22	88	37	29	22	88	A	3	LOGRO PREVISTO
163	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	18	3	3	3	3	3	2	17	2	3	2	3	3	13	48	18	17	13	48	A	3	LOGRO PREVISTO
164	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	22	3	1	3	3	1	1	12	3	3	3	3	3	15	49	22	12	15	49	A	3	LOGRO PREVISTO



165	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	14	2	1	2	2	2	2	11	1	2	1	2	1	7	32	14	11	7	32	B	2	EN PROCESO
166	1	4	3	2	2	3	3	2	2	3	25	3	2	1	3	4	1	14	3	2	2	2	1	10	49	25	14	10	49	A	3	LOGRO PREVISTO
167	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	31	4	4	2	2	2	2	16	3	3	3	4	3	16	63	31	16	16	63	B	2	EN PROCESO
168	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	16	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	4	3	16	45	16	13	16	45	A	3	LOGRO PREVISTO
169	5	2	2	1	1	1	4	4	1	5	26	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	3	23	79	26	30	23	79	A	3	LOGRO PREVISTO
170	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	47	5	5	4	5	4	5	28	5	5	5	5	3	23	98	47	28	23	98	A	3	LOGRO PREVISTO
171	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	26	3	2	3	3	3	2	16	5	4	3	5	1	18	60	26	16	18	60	A	3	LOGRO PREVISTO
172	2	1	1	5	2	5	3	4	2	1	26	5	2	5	5	5	4	26	4	5	4	5	4	22	74	26	26	22	74	B	2	EN PROCESO
173	4	1	1	1	1	1	5	5	5	5	29	3	3	5	5	4	2	22	5	5	5	5	3	23	74	29	22	23	74	B	2	EN PROCESO
174	3	2	1	1	1	4	4	4	2	2	24	4	4	3	3	3	2	19	4	4	4	4	2	18	61	24	19	18	61	B	2	EN PROCESO
175	3	1	1	1	1	3	3	3	3	4	23	3	3	1	1	1	1	10	3	4	4	5	4	20	53	23	10	20	53	A	3	LOGRO PREVISTO
176	4	2	2	3	5	5	4	4	5	5	39	3	5	4	4	3	3	22	5	4	4	4	4	21	82	39	22	21	82	B	2	EN PROCESO
177	3	2	1	3	5	4	3	4	4	4	33	5	3	3	3	3	2	19	5	5	3	5	5	23	75	33	19	23	75	A	3	LOGRO PREVISTO
178	3	1	1	1	1	3	1	1	3	1	16	4	1	2	4	3	1	15	4	4	4	4	4	20	51	16	15	20	51	A	3	LOGRO PREVISTO
179	4	2	2	3	5	5	4	4	5	5	39	5	5	5	4	3	5	27	5	5	5	4	1	20	86	39	27	20	86	A	3	LOGRO PREVISTO
180	5	3	2	4	5	5	5	5	5	5	44	5	5	4	4	4	1	23	5	5	4	5	5	24	91	44	23	24	91	A	3	LOGRO PREVISTO
181	3	4	3	3	5	5	4	5	5	5	42	5	4	3	5	3	1	21	3	4	2	4	4	17	80	42	21	17	80	B	2	EN PROCESO
182	5	1	2	1	1	1	5	3	5	5	29	5	3	3	5	4	4	24	5	5	4	5	5	24	77	29	24	24	77	B	2	EN PROCESO
183	3	2	2	4	4	5	3	3	4	4	34	4	3	2	4	3	3	19	4	3	4	5	2	18	71	34	19	18	71	A	3	LOGRO PREVISTO
184	3	2	1	5	5	5	5	4	5	5	40	5	3	5	5	5	2	25	5	5	5	5	2	22	87	40	25	22	87	A	3	LOGRO PREVISTO
185	5	2	1	1	1	3	3	3	3	3	25	3	2	3	3	3	1	15	3	3	3	5	1	15	55	25	15	15	55	A	3	LOGRO PREVISTO
186	3	1	1	1	1	5	3	3	1	1	20	3	3	2	3	2	1	14	3	3	2	3	1	12	46	20	14	12	46	A	3	LOGRO PREVISTO
187	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	27	3	3	5	5	3	3	22	3	3	3	2	2	13	62	27	22	13	62	A	3	LOGRO PREVISTO
188	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	48	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	103	48	30	25	103	A	3	LOGRO PREVISTO

189	5	3	1	1	1	3	3	3	2	5	27	5	4	4	5	4	4	26	3	5	2	5	5	20	73	27	26	20	73	A	3	LOGRO PREVISTO
190	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	46	4	3	3	4	1	5	20	5	5	5	5	4	24	90	46	20	24	90	A	3	LOGRO PREVISTO
191	3	1	1	1	1	1	3	2	1	1	15	4	2	1	1	1	1	10	1	1	1	4	4	11	36	15	10	11	36	A	3	LOGRO PREVISTO
192	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	4	1	1	1	1	3	11	3	5	5	5	3	21	46	14	11	21	46	B	2	EN PROCESO
193	3	1	1	1	1	1	3	2	2	2	17	5	3	3	3	3	1	18	3	4	3	4	3	17	52	17	18	17	52	B	2	EN PROCESO
194	2	3	1	1	4	4	4	2	2	2	25	2	4	1	3	2	2	14	4	4	2	5	2	17	56	25	14	17	56	B	2	EN PROCESO
195	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	13	2	1	2	2	1	1	9	2	1	1	3	1	8	30	13	9	8	30	A	3	LOGRO PREVISTO
196	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	22	2	3	2	2	1	1	11	3	5	5	5	3	21	54	22	11	21	54	A	3	LOGRO PREVISTO
197	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	23	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	3	3	15	52	23	14	15	52	A	3	LOGRO PREVISTO
198	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	38	4	1	4	3	4	5	21	5	4	3	5	1	18	77	38	21	18	77	A	3	LOGRO PREVISTO
199	5	1	5	1	1	1	1	3	1	1	20	5	3	1	1	1	1	12	1	5	3	5	1	15	47	20	12	15	47	A	3	LOGRO PREVISTO
200	3	1	1	1	1	1	3	4	2	3	20	3	2	5	4	3	1	18	5	4	2	3	1	15	53	20	18	15	53	A	3	LOGRO PREVISTO
201	3	1	1	5	5	5	4	4	5	5	38	3	2	4	5	5	1	20	3	2	3	4	2	14	72	38	20	14	72	A	3	LOGRO PREVISTO
202	5	3	4	4	4	4	5	5	1	5	40	5	1	5	5	5	5	26	3	4	4	5	3	19	85	40	26	19	85	A	3	LOGRO PREVISTO
203	5	1	3	1	1	5	5	5	2	5	33	5	5	4	5	5	5	29	4	3	4	4	2	17	79	33	29	17	79	A	3	LOGRO PREVISTO
204	3	1	1	1	1	3	3	3	1	2	19	1	1	4	4	5	2	17	5	2	5	5	1	18	54	19	17	18	54	A	3	LOGRO PREVISTO
205	5	1	1	5	5	5	5	5	4	5	41	5	1	3	3	3	1	16	3	5	3	5	5	21	78	41	16	21	78	A	3	LOGRO PREVISTO
206	5	4	3	5	5	5	4	5	3	5	44	5	2	4	5	4	3	23	5	5	5	4	5	24	91	44	23	24	91	A	3	LOGRO PREVISTO
207	5	5	1	5	5	5	5	5	1	1	38	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	25	93	38	30	25	93	A	3	LOGRO PREVISTO
208	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	2	5	5	3	25	5	5	5	5	5	25	100	50	25	25	100	B	2	EN PROCESO
209	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	47	5	5	5	5	5	3	28	5	3	3	4	4	19	94	47	28	19	94	A	3	LOGRO PREVISTO
210	4	3	2	2	2	2	4	2	2	1	24	4	3	4	4	4	2	21	4	4	3	4	2	17	62	24	21	17	62	B	2	EN PROCESO
211	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	22	5	3	3	3	2	3	19	3	3	3	5	4	18	59	22	19	18	59	B	2	EN PROCESO
212	5	3	4	3	3	4	3	2	3	3	33	5	5	3	3	4	3	23	3	5	4	3	2	17	73	33	23	17	73	B	2	EN PROCESO

213	5	3	2	2	2	3	5	4	2	2	30	5	4	3	3	3	3	21	5	5	4	5	3	22	73	30	21	22	73	A	3	LOGRO PREVISTO
214	3	3	3	3	3	5	4	4	5	5	38	4	4	4	3	4	4	23	5	4	4	3	1	17	78	38	23	17	78	A	3	LOGRO PREVISTO
215	5	1	1	5	5	5	3	5	5	5	40	5	3	5	5	5	5	28	5	5	5	5	5	25	93	40	28	25	93	A	3	LOGRO PREVISTO
216	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5	34	3	1	5	5	5	5	24	5	5	3	5	5	23	81	34	24	23	81	B	2	EN PROCESO
217	5	3	1	1	1	1	5	5	4	5	31	5	3	5	5	4	2	24	3	5	4	5	4	21	76	31	24	21	76	B	2	EN PROCESO
218	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	5	5	4	5	5	3	27	5	5	5	5	5	25	101	49	27	25	101	B	2	EN PROCESO
219	5	4	3	4	4	4	4	3	5	3	39	4	3	4	4	4	3	22	2	3	2	1	3	11	72	39	22	11	72	A	3	LOGRO PREVISTO
220	3	2	2	1	1	2	3	1	2	2	19	3	2	3	3	3	2	16	3	4	3	4	2	16	51	19	16	16	51	B	2	EN PROCESO
221	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	5	3	3	4	4	4	23	5	5	5	5	4	24	96	49	23	24	96	B	2	EN PROCESO
222	5	4	3	2	1	5	3	3	1	1	28	3	3	3	3	2	1	15	5	5	3	4	3	20	63	28	15	20	63	B	2	EN PROCESO
223	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	28	3	4	3	4	3	4	21	3	3	2	2	3	13	62	28	21	13	62	A	3	LOGRO PREVISTO
224	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	28	3	3	3	3	2	2	16	3	3	4	4	4	18	62	28	16	18	62	B	2	EN PROCESO
225	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	35	4	4	4	4	4	4	24	3	4	3	3	4	17	76	35	24	17	76	A	3	LOGRO PREVISTO

## Anexo 8. Validez de contenido, confiabilidad y prueba de normalidad

### *Validez de contenido*

N.º	Experto (a)	N.º DNI	Grado	Decisión
01	Lovera Bernaola Consuelo Noemi	21495979	Doctora	Aplicable
02	Vega Bernaola Rosario del Carmen	40255613	Doctora	Aplicable
03	Torres Espinoza Jacqueline	42586259	Magister	Aplicable

### *Confiabilidad*

Variable	“Alfa de Cronbach”	N.º de ítems
Herramientas digitales	,0,940	21

### *Prueba de normalidad*

Dimensiones y variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
D1: Competencia medial genérica	,091	225	,000
D2: Competencia de comunicación virtual	,078	225	,002
D3: Competencia de telefonía	,096	225	,000
V1: Herramientas digitales	,071	225	,008
V2: Logro de aprendizaje	,296	225	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

## Anexo 9. Constancia de aplicación



Institución Educativa  
"NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"  
Creada el 01 de Julio de 1984 - RD N° 942-84



Ministerio de Educación  
DRE Ica  
UGEL Ica

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

### CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO", DISTRITO DE PACHACUTEC, REGIÓN Y PROVINCIA DE ICA, QUE SUSCRIBE:

### HACE CONSTAR,

Que la Profesora LUCY ELENA GAVILANO BERNAOLA identificada con DNI N° 21573326, estudiante de la universidad Cesar Vallejo, sede Lima Norte, ha aplicado el **Cuestionario sobre Herramientas Digitales a 225 estudiantes** de esta Institución Educativa "Nuestra Señora del Rosario" el día 10 de junio del presente año.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Ica, 07 de julio del 2021.



  
Julio Andrés Gutiérrez Hernández  
DIRECTOR

Av. Pachacutec s/n, distrito de Pachacutec, Ica.  
Correo: [nuestrasenoradelrosario@dreica.gob.pe](mailto:nuestrasenoradelrosario@dreica.gob.pe)  
Teléf. 966795986